

# Pilotprosjektet «Effekter av styrket administrativ støtte for leger»

*Når tiden telles: En undersøkelse av OUS-radiologenes arbeidsdag og verdien av en tidskartleggingsmetodikk*

Eivind Stranheim



Masteroppgave ved Institutt for helse og samfunn  
Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2015



# **Pilotprosjektet «Effekter av styrket administrativ støtte for legene»**

*Når tiden telles: En undersøkelse av OUS-radiologenes  
arbeidsdag og verdien av en tidskartleggingsmetodikk*

© Eivind Stranheim

2015

Pilotprosjektet «Effekter av styrket administrativ støtte for leger»

Eivind Stranheim

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: CopyCat, Oslo

# Sammendrag

Billeddiagnostikk og radiologiske tjenester utgjør en flaskehals for pasientflyten ved Oslo universitetssykehus. Med økt etterspørsel etter radiologiske tjenester og for få radiologer ble det våren 2013 vedtatt et pilotprosjekt som skulle se på muligheten for å avlaste radiologene. Intensjonen til pilotprosjektet var å styrke den administrative støtten rundt radiologene for å friggi tid som det er ønskelig for alle parter at radiologene i større grad benytter til det som ansees som deres kjerneoppgaver. Som medlem av prosjektets arbeidsgruppe har jeg kartlagt hvordan arbeidsdagen utarter seg, og videre innhentet radiologenes egne meninger om hvordan man kan tilrettelegge at tiden deres anvendes på en mer hensiktsmessig måte.

Høsten 2013 ble 85 arbeidsdager kartlagt blant radiologene på Ullevål sykehus, Rikshospitalet og Radiumhospitalet. Alle respondentene har tegnet hvordan en tilfeldig arbeidsdag utartet seg. De brukte et skjema for tidsregistrering som er utviklet og tidligere benyttet i en studie i regi av SINTEF. Med utgangspunkt i den aktuelle dagen har respondentene også gitt tilbakemelding på hvilke arbeidsoppgaver som kunne ha blitt utført av andre yrkesgrupper.

Ulike medier har de siste årene hatt flere saker om at leger bruker mye tid på ikke-pasientrettet arbeid. Funnene i min oppgave viser at dette i svært liten grad er gjeldene for radiologene ved OUS. Resultatene viser at radiologene allerede bruker lite av sin tid på rent administrativt arbeid. I gjennomsnitt benyttes rundt 80 % av arbeidsdagen til arbeidsoppgaver som kan defineres som deres kjerneoppgaver. Ved hjelp av datamaterialet kan vi forøvrig si noe om hvor ofte radiologene skifter mellom ulike oppgaver, hvor mange ulike arbeidsoppgaver de utfører i løpet av en dag og hvor ofte de opplever å bli avbrutt fra det de holder på med. Dette medførte at prosjektgruppen i liten grad kunne melde om utsikter for betydelige effektivitetsgevinster ved å ansette mer administrativt personell.

Våren 2014 ble pilotprosjektet avsluttet. Denne oppgaven søker innsikt i hvordan radiologenes arbeidsdag utarter seg. Videre søker den å gi både en evaluering av det benyttede tidsregistreringsverktøyet og en diskusjon om den faktiske verdien av tidskartlegging som et administrativt styringsverktøy. Gjennom oppgaven fortelles også historien om et prosjekt, hvilket kan gi et innblikk i hvordan et endringsprosjekt kan se ut ved Norges største sykehus.



# Forord

Aller først ønsker jeg å rette en stor takk til min veileder, Lars Erik Kjekshus, som også åpnet døren for meg inn til Oslo Universitetssykehus. Med én fot på universitetet og én fot på OUS har dine unike perspektiver vært gull verdt. Dine erfaringer og betraktninger har styrket oppgaven betraktelig for hver gang du har delt dem med meg. Takk for din ukuelige optimisme gjennom hele prosjektet og for tålmodighet langt utover det som kunne forventes.

Denne oppgaven kunne selvsagt ikke blitt realisert uten respondentene. Mange har gitt besvarelser med tilbakemeldinger og refleksjoner langt utover det jeg hadde håpet på. Gjennom besvarelsene kommer det også fram hvor knapp tiden deres er. Jeg ønsker derfor å rette en stor takk til radiologene ved OUS som har lånt meg sin tid.

Jeg skylder også en stor takk til Irena på seksjon for kontor ved ARN Ullevål, som la til rette for det meste av den praktiske gjennomføringen av prosjektet. Takk for at du delte usminkede betraktning og ga meg innblikket i det som var en helt ukjent hverdag.

Takk til mine brødre, Fredrik og resten av guttegruppa, for at dere har minnet meg på perspektivene jeg er så avhengig av.

Til min gode venn Hans, for din utstrakte hånd og hjelp med gjennomlesning, tusen takk!

Den største takken reserveres likevel til min Therese, som takket ja til meg underveis i dette arbeidet og som gjør det igjen hver dag. Du gjør meg uendelig rik.

*Til Cooper. Hvem du enn er..  
Denne her, den er til deg.*

# Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Introduksjon .....	1
1.1 Bakgrunnen for pilotprosjektet.....	1
1.2 Problemstilling.....	3
1.3 Hva er en radiolog?.....	4
Kapittel 2: Teori .....	6
2.1 Taylorismen.....	6
2.1.1 Arven etter Taylor: .....	8
2.1.2 Kritikk: .....	8
2.2 Lean .....	10
2.3 Instrumentelt og institusjonelt organisasjonsperspektiv .....	13
2.4 Avbrytelser .....	14
Kapittel 3: Metode – Hvordan kartlegge en arbeidsdag? .....	16
3.1 Tidskartleggingsskjemaet og spørreundersøkelsen .....	16
3.2 Gjennomføringen av kartleggingen.....	18
3.3 Forundersøkelse og avviksanalyse .....	19
3.4 Metodologiske styrker.....	23
3.5 Metodologiske svakheter.....	24
Kapittel 4: Resultater.....	26
4.1 Besvarelser og svarprosent:.....	26
4.2. Arbeidsdagens lengde: .....	27
4.3 Totalt tidsforbruk: .....	28
4.4 Tid brukt på kjernevirksomhet: .....	29
4.5. Tid brukt på administrative oppgaver: .....	31
4.6 Avbrytelser: .....	31
4.7 Resultater av spørreundersøkelsen: .....	32
4.8 Komparativ sammenligning med SINTEFs studie fra 2000 .....	35
4.9 Resultatet av pilotprosjektet. ....	37
Kapittel 5: Diskusjon.....	39
5.1 Kartleggingsmetodikkens begrensninger .....	39
5.2 Kartleggingsmetodikkens muligheter .....	43
5.3 Rett tid og sted for pilotprosjektet? .....	46



Kapittel 6: Avslutning .....	48
Litteraturliste .....	52
Vedlegg 1: Tidsregistreringsskjemaet.....	55
Vedlegg 2: Spørreskjemaet .....	56
Vedlegg 3: Tidsregistrering – en veiledning. ....	60
Vedlegg 4: Møtevirksomhet.....	63
Vedlegg 5: Oversikt over radiolog og observatørs tidsregistrering .....	64
Vedlegg 6: Regresjonsanalyse av tidsbruk på «Administrasjon og Annet». ....	65

## Tabeller og figurer

Tabell 2.2: Kilder til sløsing i spesialisthelsetjenesten .....	11
Figur 3.3: Avviksanalyse – to rapporter, én arbeidsdag.....	20
Tabell 4.1.1: Antall besvarelser.....	26
Tabell 4.1.2: Svarprosent .....	26
Tabell 4.2: Arbeidsdagens lengde og rapporterte aktivitet .....	27
Tabell 4.3: Total tidsbruk .....	28
Tabell 4.7: Resultat av spørreundersøkelse:.....	32
Tabell 4.8: Sammenligning av tidsanvendelse med tidligere undersøkelse.....	36

## Forkortelser

ARN	Avdeling for Radiologi og Nukleærmedisin
DRG	Diagnostikkrelaterte grupper.
KDI	Klinikk for diagnostikk og intervensjon
LIS	Lege i spesialisering
NPM	New Public Management
OUS	Oslo Universitetssykehus
PACS	Picture Archiving and Communication System
RAD	Radiumhospitalet
RH	Rikshospitalet
RIS	Radiologisk Informasjonssystem
SINTEF	Stiftelsen for industriell og teknisk forskning
UL	Ullevål sykehus

# Kapittel 1: Introduksjon

Ved Oslo Universitetssykehus (OUS) ble det våren 2013 tatt initiativ til å se nærmere på hvorvidt sykehuset kunne finne det hensiktsmessig å øke kontorstøtten rundt legene. Mer konkret ønsket man å undersøke hvorvidt det kunne være hensiktsmessig å øke bruken av administrativt ansatte som et virkemiddel for å redusere tiden legene brukte på administrativt arbeid. Klinikkleidelsen besluttet at det var ønskelig å undersøke hvorvidt sykehuset levde opp til prinsippene om tverrfaglighet og rett person på rett plass. En av sykehusets avdelinger som per i dag utgjør en flaskehals i pasientflyten, avdelingen for radiologi og nukleærmedisin (ARN), ble valgt ut til å være pilotavdelingen for prosjektet «Effekter av styrket administrativ støtte for leger».

Formålet med prosjektet er i dets mandat definert som tredelt. Prosjektet skal bidra til økt forståelse av legers tidsbruk, legge til rette for forbedringsarbeid knyttet til arbeidsfordelingen mellom leger og ikke-klinisk personell og legge til rette for bedre og mer riktig bruk av legerressurser og ikke-medisinske støtteressurser.

Jeg ble invitert med i arbeidsgruppen til prosjektet sommeren 2013. Min rolle i arbeidsgruppen har vært å kartlegge behovet for økt administrativ støtte ved ARN. Jeg har kartlagt hvordan radiologenes arbeidsdag ser ut, tatt i mot radiologenes forslag til hvilke arbeidsoppgaver som kan overføres til andre og undersøkt omfanget av tidsbruken på oppgaver som kan vurderes flyttet til ikke-kliniske personell. Resultatene av denne kartleggingen har blitt anvendt som kilde til diskusjon for veien videre for pilotprosjektet og som et empirisk fundament for prosjektgruppens anbefalinger og utredning som ble overlevert pilotprosjektets ledergruppe i februar 2014.

## 1.1 Bakgrunnen for pilotprosjektet

Det er grunnlag for å frykte at tiden leger bruker på pasientrettet arbeid er synkende. Aasland har gjort undersøkt tidsbruken blant allmennleger og ser at det er en stabil andel av tiden ligger på rundt 70 % (Aasland og Rosta 2011).

Også blant leger i spesialisthelsetjenesten er det grunn til å tro at andelen av arbeidsdagen som brukes til legenes kjernevirksomhet er synkende. Data fra Legeforeningens forskningsinstitutt viser at sykehuslegen i 2011 brukte 46,9 % av arbeidsdagen på direkte pasientrettet arbeid (Janbu 2011). Den samme studien ble også brukt i mandatet til pilotprosjektet for å motivere behovet for studien.

Prinsippene tverrfaglighet og rett på person på rett plass er nevnt i samarbeidsavtalen mellom Arbeidsgiverforeningen Spekter og Fagforbundet (Spekter 2011). Viktigheten av prinsippene kan lett forstås ut i fra både et arbeidsgiverperspektiv og et arbeidstakerperspektiv. Det er selvsagt viktig ut i fra et økonomisk perspektiv for arbeidsgiveren. Dagens moderne sykehus er arbeidsintensiv. To tredjedeler av OUS HF sin totale ressursinnsats er tilknyttet de ansatte (Oslo Universitetssykehus 2014). Lønnskostnader utgjør da stor utgiftspost. Å forsikre seg om at arbeidsoppgaver blir utført til lavest mulig kostnad er derfor essensielt for god kostnadskontroll. Når arbeidsoppgaver som kan bli utført av ulike yrkesgrupper blir utført av en lege eller en pasientbehandler kan alternativkostnaden også bli målt i andre enheter enn kroner, som for eksempel i fremveksten av pasientkøer.

Det kan også argumenteres for at disse prinsippene er særlig viktig ved ARN, da de radiologiske tjenestene i økende grad utgjør en flaskehals for pasientflyten ved OUS. Dette er godt kjent ved OUS, men har også blitt kjent gjennom media. For eksempel i april i fjor meldte NRK om at radiologiske tjenester ble utsatt inntil syv uker ved Radiumhospitalet på grunn av manglende ressurstilgang til radiologiske tjenester (Arntsen, Roald et al. 2014).

Prinsippet om rett person på rett plass er også viktig fra et arbeidstakerperspektiv. For den enkelte arbeidstaker kan dette blant annet handle om motivasjon. Å bli gitt oppgaver og ansvar som er kompliserte nok til å være stimulerende, samtidig som det er innenfor en hver sin potensielle mestringsevne er en forutsetning for motiverte ansatte (Herzberg 1968).

ARN ble valgt som avdelingen for pilotprosjektet. Hensikten var i 2013 at lignende prosjekter skulle gjentas i andre avdelinger ved OUS sin klinikk for diagnostikk og intervensjon.

## 1.2 Problemstilling

Som medlem av pilotprosjektets prosjektgruppe med ansvar for behovskartleggingen definerte jeg følgende problemstilling:

*Hvordan vil en styrking av den administrative støtten rundt radiologene påvirke hvordan arbeidsdagen til radiologene ved Oslo Universitetssykehuset ser ut?*

I hvilken grad det vil være hensiktsmessig å øke ressursbruken på administrativt eller eventuelt annet støttepersonell vil avhenge av hvor mye tid radiologene i dag benytter på arbeidsoppgaver som andre yrkesgrupper har kompetanse til å kunne gjøre. Formålet med min undersøkelse ved OUS var derfor i utgangspunktet todelt. For det første skal undersøkelsen styrke beslutningsgrunnlaget og avdekke behovet for administrativt støttepersonell, både hva slags oppgaver det er behov for avlastning fra – og dermed hva slags personell det er behov for – og hvor mange det er grunnlag for å påstå at det er behov for. For det andre var formålet å betrakte innføringen av økt ikke-klinisk personell ved ARN som en intervensjon og gjøre en før-og-etter-studie av hvordan arbeidsdagen til radiologene ser ut. For at en slik etterundersøkelse skal være av verdi fordres det at pilotprosjektet medfører tiltak som i hvert fall i noen grad medfører endringer i arbeidsfordelingen mellom radiologene og de administrativt ansatte. Da det skulle vise seg at dette kriteriet ikke ble oppfylt består kartleggingen av en punktundersøkelse av tidsbruken fra høsten 2013.

I tillegg til tidskartleggingen har jeg fortløpende skrevet ned notater fra mine i alt 16 møter i forbindelse med min deltagelse i prosjektgruppen. Erfaringene fra disse møtepunktene vil jeg støtte meg på av flere årsaker. For det første spiller dialogene og observasjonene fra disse møtene en rolle i valideringen av resultatene fra tidskartleggingen. For det andre har det i disse arenaene blitt reist spørsmål som har vært med på å avdekke styrkene og svakhetene ved metodikken som benyttes. Utover å redegjøre for radiologenes tidsbruk søkes det med denne oppgaven å si noe om verdien av tidskartlegginger generelt og den anvendte metodikken mer spesifikt. Det er ikke til å komme bort i fra at gjennom oppgaven så fortelles det en historie om hvordan et prosjekt på OUS kan se ut. Avslutningsvis vil forutsetningene for pilotprosjektet også bli diskutert. Denne diskusjonen vil delvis bli sett i lys av observasjonene fra mine møter med aktører rundt prosjektet. På grunn av at jeg benytter meg av disse

observasjonene er også studien innrapportert til Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Denne oppgaven har likevel sitt primære fokus på undersøkelsen som har blitt gjort av radiologenes tidsbruk. Kartleggingen baserer seg på målinger av tidsbruken til en spesifikk yrkesgruppe. Tidsstudier som verktøy for endringsprosjekter vil behandles teoretisk i kapittel to. Før den gjennomførte studien og valgte tidsregistreringsmetodikken presenteres ytterligere i tredje kapittel krever problemstillingen en grunnleggende forståelse av hva en radiolog er og hvilken rolle radiologene har i pasientforløpet.

## **1.3 Hva er en radiolog?**

Billeddiagnostikk og radiologi er en spesialisert gren av dagens medisin og blir stadig mer brukt i det moderne sykehus-Norge. En radiolog er en høyt spesialisert lege som i seks år etter endt medisinsk utdannelse jobber som lege i spesialisering ved en radiologisk avdeling (Hagen 2013).

Dagens radiologi er i rask utvikling og omfatter stadig flere og forbedrede modaliteter for billeddiagnostikk. I tillegg til røntgenundersøkelser med konvensjonell og digital teknikk benytter radiologene seg også av ultralyd med doppler, computer tomografi (CT), magnetisk resonans tomografi (MR) og positron emisjons tomografi (PET-CT). De ulike billeddiagnostiske verktøyene benyttes av radiologene for beskrivelser og diagnostisering etter henvisning fra klinikere i andre sykehusavdelinger (Fosse 2007). Dette innebærer at radiologenes arbeidsdag i stor grad betoner seg som annerledes enn for andre leger i spesialisthelsetjenesten som fyller rollen som pasientansvarlig lege. Da mye av billedinnhenting også utføres av radiografer, sykepleiere med radiologisk spesialisering, innebærer radiologenes arbeidsdag mindre direkte pasientkontakt enn for leger med andre spesialiteter. Radiologisk avdelings posisjon i sykehusstrukturen kan derfor betraktes som en høyspesialisert serviceavdeling for en rekke av de mer kliniske avdelingene ved sykehuset. Radiologen produserer dikteringer og skriftlige beskrivelser, forbereder og holder demonstrasjoner for mer kliniske leger og spiller slik en viktig rolle i diagnostiseringen av pasientene. Utover de diagnostiske arbeidsoppgavene utfører dagens radiologer en stadig

voksende rekke av terapeutiske intervensjoner som krever simultan bruk av radiologiske billedverktøy (Legeforeningen 2009).

I samtaler med ledere og radiologer ved OUS kommer det fram at sykehuset står ovenfor et stadig økende forbruk av radiologiske tjenester og økt etterspørsel etter radiologiske tjenester fra de andre kliniske avdelingene ved OUS. Dette har gjort at radiologiske tjenester, som er en naturlig del av diagnostiseringen av en rekke lidelser har i økende grad blitt en flaskehals i pasientflyten ved OUS. Etter initiativ fra klinikkledelsen ved klinikk for diagnostikk og intervensjon (KDI), som ARN er underlagt, var det ønskelig med et pilotprosjekt som skulle se på mulighetene for avlastning av arbeidsoppgaver ved hjelp av økt antall administrativt ansatte.

# Kapittel 2: Teori

Det teoretiske rammeverket rundt behovet for – og fordelene ved – å forbedre oppgavefordeling går helt tilbake til økonomifagets røtter. En teoretisk framstilling kunne begynt med 1700-talls-filosofen og økonomen Adam Smith og gitt et teoretisk forsvar av betydningen av å optimalisere oppgavefordeling. I dette kapittelet vil det snarere redegjøres for to forskjellige teoretiske retninger, taylorismen og lean-filosofien. Begge bygger på forutsetningen fra økonomifagets tidligste funn, om effektivitetsgevinstene i oppgavedeling. Taylorismen har en naturlig plass når tematikken dreier seg rundt tidskartlegginger. Lean kan av mange oppfattes som primært en moderne variant av Taylorismen. Det vil derfor fokuseres på å vise retningenes ulike utgangspunkt, gjennom ulike forståelser for begrepet effektivitet. Slik har også retningene svært ulike konklusjoner eller rasjonaliteter for hvordan endringsprosesser bør utføres. Det vil likevel belyses at disse to retningene har likheter i synet på hva en organisasjon er. Det vil derfor bli kort redegjort for en alternativ organisasjonsforståelse. Avslutningsvis vil det også gis en teoretisk framstilling av tidskostnaden ved avbrytelser, da avbrytelser er et tema som returnerer senere i oppgaven.

## 2.1 Taylorismen

Boken *The Principles of Scientific Management*, utgitt for første gang i 1911 av Fredrick Winslow Taylor (1856-1915), er nærmest et uunngåelig bakgrunnstykke for en studie av hvordan arbeidstiden anvendes. Begrepene Scientific Management og taylorisme benyttes i stor grad som synonymer. Jeg velger å benytte begrepet taylorisme da det i senere tid har blitt mer vanlig å benytte begrepet ny-taylorisme. Eksistensen av ny-taylorisme som begrep indikerer at grunnprinsippene fra den over hundre år gamle boken fortsatt har sin relevans i dag, dog kanskje i litt andre former enn slik Taylor selv beskrev dem.

Innledningsvis i *The Principles of Scientific Management* utfordrer Taylor leseren til å utvide forståelsen av begrepet ressurser:

*“Vi kan se og føle tapet av materielle ting. Ubehjelpelige, ineffektive eller dårlig styrte menneskelige handlinger etterlater seg derimot ingen synlige eller håndfaste spor.”*

(Taylor og Sangolt 2006, s. 37)



I begynnelsen av det 20. århundre var ressursknapphet en større bekymring enn ressurseffektivitet. Taylor fikk sin pionèrstatus gjennom fokuset på, og utarbeidelsen av, verktøy for å måle og utbedre ressurseffektiviteten til arbeidskraften. Jakten på økt verdiskaping gjennom god ledelse, og slik mer effektiv bruk av tiden, er like presserende og etterlengtet ved norske sykehus i dag som hos amerikanske bedrifter for hundre år siden.

Taylors medisin mot ineffektivt arbeid består av flere komponenter. Taylor hevder at det er et stort behov for å studere i detalj hvordan ulike arbeidere utfører sitt arbeid. Med blant annet regnestav og stoppeklokke som arbeidsverktøy tar han til orde for tids- og bevegelsesstudier av selv de minste arbeidsoppgaver. Taylor brukte eksperimenterende studier i undersøkelsen av hvordan selv den minste arbeidsoppgave kunne utføres mest effektivt, og hvilke verktøy som lot arbeiderne jobbe raskest. Slik hentet han inn detaljert kunnskap som kunne brukes til å lage standarder for hvordan hver enkelt oppgave skulle utføres mest mulig effektivt. Denne spesifikke kunnskapen om hvordan man optimaliserer arbeidsoppgavene ned på detaljnivå må så benyttes for å gjøre alle arbeidere så kompetente og produktive som mulige innenfor sin spesialiserte oppgave (Taylor og Sangolt 2006).

Aller først må kunnskapen benyttes for å kunne identifisere de mest produktive arbeiderne for oppgaven som skal utføres. Deretter må standardiseringen benyttes i opplæringen av de ansatte og i utvelgelsen av verktøyene som behøves for å utføre en hver oppgave så effektivt som mulig. Med utgangspunkt i standardene for optimalisert arbeidsmetodikk kalkuleres så produksjonsmål på individnivå per dag. Kun med slike produksjonsmål og et differensiert avlønningssystem hevder Taylor at latskap, ineffektivitet og minimering av innsats fra arbeidernes side kan bekjempes (Taylor og Sangolt 2006, s. 30).

Planlegging og tilrettelegging av arbeidsoppgaver og selve oppgaveutførelsen måtte i følge Taylor skilles klart fra hverandre (s. 15). Slik detaljert arbeidsledelse krever ledere som planlegger og tilrettelegger oppgavene, tydeliggjør hva som er forventet og følger opp både hvordan oppgavene utføres og i hvilken grad målene blir nådd. Gjennom disse kravene til lederrollen kan vi også forstå tittelen på hans mest kjente bok. Med vitenskapelig arbeidsledelse utfordrer Taylor sin tids rolleforståelse av hva det vil si å være leder. I stedet for å lete etter en karismatisk eller autorativ personlighet ønsker Taylor møysommelige og

systematiske ledere som betrakter sin lederrolle som en forskerstilling. Taylors idealleder søker innsikt gjennom eksperimenter og kartlegging av effektivitet (s 39). Gjennom sine konsulentoppdrag i industrialderens formative periode og påfølgende publikasjoner har Taylor med tiden blitt å anse som tidskartleggingens far.

### **2.1.1 Arven etter Taylor:**

I ettertid har Taylors filosofi kanskje primært preget privat næringsliv og mer spesifikt industrifeltet. Hawthorne-studiene er blant de mest kjente publikasjonene fra arven etter Taylor. Forskernes utførlige tids- og bevegelsesstudier ved Hawthorne-fabrikken i Illinois, USA ønsket å undersøke hvordan ulike faktorer som for eksempel lysforholdene på fabrikken påvirket arbeidernes effektivitet (Mayo 1933). Studien er i etterkant blitt mest kjent for å belyse effekten en studie i seg selv kan ha på forskningsobjektene adferd. Uavhengig av om forskerne økte eller senket belysning ga det økt produktivitet blant arbeiderne. Det var med andre ord observasjonen i seg selv som økte effektiviteten, og ikke belysningen. Denne effekten er derfor i dag kjent som Hawthorne-effekten (Røhme og Kjekshus 2001).

Det kan likevel også hevdes at arven Taylor etterlot også er å spore i offentlig sektor. Ideen om å dele større prosesser inn i så små aktiviteter som mulig, som igjen blir målbare og grunnlag for avlønning, var sentralt i begrepet «New Public Management» (NPM). NPM var en bølge av reformer av offentlig sektor i flere vestlige land på 1980-tallet (Cutler 2013). Slik kan man videre undres om ikke DRG-systemet som helse-Norge har implementert bærer litt av Taylors DNA.

Selv om både Taylors regnestav og ordlegging kan oppfattes som utdatert, er prinsippene stadig anvendt. Dette kan også eksemplifiseres gjennom valgkampen i 2005 hvor det Taylor-ladete begrepet «stoppeklokkeomsorg» ble allment kjent gjennom media (Se f.eks. St.meld. nr. 25 (2005-2006)).

### **2.1.2 Kritikk:**

Taylors filosofi har ikke blitt spart for kritikk. Formålet med Scientific Management er å gjøre mennesket mer produktivt. Ved å benytte begreper som “menneskedyret” stiller han seg laglig til for hogg fra kritikere som mener at hans menneskesyn i beste fall kan betraktes som

mekanisk og foreldet, om ikke inhumant (Taylor og Sangolt 2006, s. 30). Oppgavefordeling legges utelukkende på ledelsens skuldre og endringene innføres uten unntak ovenfra og ned på en strengt hierarkisk arbeidsplass. Taylors filosofi står i kontrast til tanken om at arbeidstakerne selv vet best hvordan arbeidsdagens oppgaver burde utføres.

Taylor går ikke særlig i detalj i diskusjonen eller refleksjonen rundt hvordan målingene kan, skal, eller ikke bør utføres. Det har blitt satt spørsmålstegn omkring graden av vitenskapelighet i hans kartlegginger. Taylors undersøkelser og eksperimenter skal hverken ha bestått nåtidens eller datidens krav til hverken kvalitativ eller kvantitativ vitenskap (Taylor og Sangolt 2006, s. 21). Taylors filosofi kan også kritiseres for å være endimensjonal, da ideen hans er å innføre én stor endring på arbeidsplassen som et allmenngyldig svar på utfordringer som omhandler arbeidernes effektivitet.

Taylors filosofi har altså vært gjenstand for kritikk. Men selv om Taylor skrev sitt hovedverk for over et århundre siden, er fremdeles mange av problemstillingene i arbeidslivet de samme i dag. Hvordan bør man tilrettelegge for effektiv bruk av menneskelige ressurser? Innenfor høyspesialiserte yrker, som legeyrket definitivt er, med fokuset på standarder for beste praksis, opererende i et marked for helsetjenester hvor etterspørselen virker nærmest uendelig, kan det hevdes at spørsmålene Taylor mener det er viktig å finne svar på er spesielt interessante. Taylors prinsipper og idealer står langs flere dimensjoner i kontrast til ledelsesfilosofien som går under betegnelsen Lean.

## 2.2 Lean

Begrepet “Lean manufacturing” eller “Lean production” eller bare lean, ble først internasjonalt kjent i 1990 av Womack et. al gjennom boken “The machine that changed the world”. Ledelsesfilosofien derimot strekker seg tilbake til de trange tidene i etterkrigstidens Japan hvor bilselskapet Toyota var avhengig av å utnytte sine begrensede ressurser bedre (Johnstad 2012). Begrepet *lean* har blitt redegjort for på så mange måter at det kan stå i fare for å virke enten trivielt eller som uangripelig (Modig og Åhlström 2012). Lean inneholder likevel noen kjerneprinsipper og begreper som det later til å herske konsensus omkring. Først og fremst innfører lean-filosofien en alternativ forståelse av begrepet effektivitet. Videre utgjør den en motpol til taylorismens syn på at hvorfra endringsreiser bør ha sitt utgangspunkt.

Der Taylor tar for seg ressurseffektivitet, altså å optimalisere utbytte man får av en innsatsfaktor som en arbeidstime, komplimenterer lean effektivitetsforståelsen med et nytt effektivitetsmål, nemlig flyteffektivitet. For å kunne forklare flyteffektivitet må man først identifisere en flytenhet. Flytenheten er subjektet eller objektet som tilføres verdi. I helsesektoren vil flytenheten oftest være pasienten selv, mens i tradisjonell vareproduksjon vil gjenstanden på samlebåndet være flytenheten. Med flyteffektivitet menes en jevn og kontinuerlig tilføring av verdi til flytenheten.

Det er ønskelig at flytenheten skal bli tilført verdi i størst mulig del av den tiden som flytenheten befinner seg i prosessen. Fra et pasientperspektiv vil flyteffektivitet innebære minimering av tiden vedkommende er innlagt og at det går kortest mulig tid mellom hver prosess som gir pasienten reell verdi. Om vi ser for oss en pasient som nylig er blitt innlagt kan vedkommende bli trillet av en portør til en radiograf som tar et radiologisk bilde, for så å bli trillet tilbake på sin respektive avdeling, etter et par dager med overvåkning og stell fra sykepleierne får pasienten svar på bildene og videre behandling kan bestemmes. Portørene, radiografene, sykepleierne og radiologene kan hver for seg jobbe svært effektivt. Men fra pasientens perspektiv hadde det vært ønskelig om resultatene kunne foreligget minutter i stedet for dager etter at bildet ble tatt. Det å strebe etter kombinasjonen av høy flyteffektivitet og høy ressurseffektivitet er en sentral del av lean-filosofien (Modig og Åhlström 2012, s. 98). For å evaluere flyteffektiviteten blir det, som illustrert ovenfor, elementært å innta flytenhetens perspektiv.

Skal man sikre både ressurseffektivitet og flyteeffektivitet blir det en viktig oppgave å eliminere ulike former for sløsing. Radnor et. al gir oss eksempler på hvordan de syv opprinnelige formene for sløsing som går igjen i lean-litteraturen også er aktuelle for et pasientforløp i spesialisthelsetjenestene:

**Tabell 2.2: Kilder til sløsing i spesialisthelsetjenesten**

<b>Typer sløsing:</b>	<b>Aktuelle eksempler fra spesialisthelsetjenesten:*</b>
1) Transportering	Henting av sentralt lagret utstyr. Flytting av pasient.
2) Lagerbeholdning	Store lagre. Pasienter som venter på å bli utskrevet.
3) Bevegelse	Lete etter utstyr eller papirer.
4) Venting, forsinkelser	Vente på pasienter, prøvesvar, resepter eller kolleger.
5) Overproduksjon	Utføre unødvendige undersøkelser eller inngrep.
6) Overprosessering	Innhenting av samme informasjon flere ganger.
7) Feil eller mangler	Gjeninnleggelser på grunn av feil eller manglende behandling.

\*(Radnor, Holweg et al. 2012)

Fellesnevneren for disse syv variantene av sløsing er at ingen av dem tilfører verdi til pasienten. Om man kan unngå disse variantene av sløsing så slankes antall aktiviteter som utføres, hvilket forklarer opphavet til begrepet lean.

Sist bør prinsippet om å søke kontinuerlig forbedring i tilpasningen nevnes. Kort forklart innebærer dette at lean er en filosofi og ikke en tilstand. Lean er et tankesett med kontinuerlig forbedringsarbeid og tilpasning i arbeidsfordelingen (Modig og Åhlström 2012, s. 47). Slik skiller det seg fra taylorismen, som er én prosess eller et prosjekt som kan kjøres og så avsluttes.

Avdelingen for radiologi og nukleærmedisin ved OUS har blitt identifisert som en flaskehals i pasientløpet. Flaskehalser kan oppstå på to måter, enten dersom ett ledd har lavere kapasitet enn resten av prosessen som pasientene gjennomgår, eller dersom det er variasjon i etterspørselen. Dersom ikke alle prosesser tar like lang tid vil det oppstå flaskehalser ved etterspørselsvariasjon. I en prosess hvor en flytenhet skal innom en flaskehals vil det oppstå kø. I køen eller ventingen på radiologiske tjenester vil ikke pasienten bli tilført verdi. Det

innebærer også at avdelingene som er avhengig av svar fra radiologene må enten gå med ledig kapasitet eller ha pasienter ventende. Slik innebærer flaskehalser et hinder for både flyteeffektiviteten og ressurseffektiviteten.

Der taylorismen implementerer endringer ovenfra og ned, fokuserer lean på at prosessendringer skal finne sted nedenfra og opp. For å gjøre seg mer attraktiv for kunde eller pasient, skal alt organiseres ut fra idealet om en strømlinjeformet produksjon.

Samhandlingsreformen fra 2012 har et mål å øke samarbeidet og fordele oppgavene bedre mellom primær- og spesialisthelsetjenestene. Mer spesifikt er en av målsetningene å få ned antall liggedøgn ved sykehusene (St.meld. nr. 47 (2008-2009)). Slik kan reformen betraktes å ha som intensjon å bedre flyteeffektiviteten i helsevesenet.

Tidskartlegging kan være et verktøy for å identifisere og kvantifisere kildene til sløsing som er nevnt overfor. Utbredelsen av flyteeffektivitet kan for eksempel vurderes ut fra i hvilken grad radiologen kan slutføre arbeidsoppgaven uten å måtte legge den til side på grunn av andre oppgaver eller avbrytelser. Tidskartlegginger er ikke fremmed innenfor lean-universet. Men hvem sin tidsbruk som bør kartlegges er et interessant spørsmål. Grunnpilarene i lean-filosofien er kundeperspektivet og at endringer bør initieres nedenfra og opp. Slikt sett kan det spørres om det er radiologenes eller pasientenes tidsbruk som bør kartlegges. Denne beslutningen kan kanskje likevel forsvares innenfor lean-metodikkens egen logikk. Det som søkes undersøkt er hvorvidt det er behov for økt administrativ støtte, en profesjonsgruppe som skal tilføre verdi til legene. Slik kan legene ansees som de administrativt ansatte sin flytenhet.

## 2.3 Instrumentelt og institusjonelt organisasjonsperspektiv

Taylorismen og lean-filosofien har ulike syn på forståelsen av effektivitet og om endringer bør komme ovenfra eller nedenfra. Til tross for dette kan retningene bli forstått som forholdsvis like. Begge retningene snakker i positive vendinger om behovet for standardisering og streng adferdskontroll. Det kan slik sies at begge retningene deler syn på hva en organisasjon, som for eksempel en sykehusavdeling, fundamentalt sett er. Retningene deler et instrumentelt organisasjonsperspektiv, hvor organisasjonen i seg selv er et instrument eller et verktøy som står til rådighet for å nå definerte mål (Green 2002). Med et instrumentelt perspektiv er det konsekvenslogikken som råder. Rasjonelle eller korrekt valgte midler og insentiver blir i stor grad ansett som tilstrekkelig for at organisasjonen skal nå sine mål (Christensen, Lægneid et al. 2009).

Som et alternativ til det instrumentelle perspektivet på organisasjonen finnes det et institusjonelt perspektiv. Med en institusjonell forståelse av organisasjonen vil man vektlegge betydningen av verdier og normer som råder i organisasjonen (Christensen, Lægneid et al. 2009). Med et slikt perspektiv vil man ved endringsprosesser ta hensyn til en opparbeidet kultur og de iboende egenskapene i organisasjonen. Blant legestanden, som i andre yrkesretninger, eksisterer det langs ulike dimensjoner sedvaner og bred enighet i oppfattelsen av hvordan yrkesutøvelsen bør utføres og hvordan sykehuset burde drives. Med et institusjonelt perspektiv vektlegges det at organisasjonen består av enkeltmennesker som kommer inn og former organisasjonen med sin personlighet og bakgrunn. Omstillinger og endringer vil avhenge av enkeltmenneskene og kulturens endringsevne og vilje.

Med et institusjonelt perspektiv er det ikke like lett å anta at organisatoriske endringer eller nye styringssignaler automatisk vil medføre de ønskede konsekvensene. Dersom aktørene som blir bedt å endre adferd ikke deler oppfattelsen av viktigheten av målet som søkes nådd, eller på andre måter opplever endringer som uønsket, bør dette tas hensyn til.

Kommunikasjon og synkronisering av virkelighetsoppfattelse blir viktigere med et institusjonelt perspektiv. Og perspektivet rommer slik en større forståelse for, og forklaring av, at endringer tar tid.

De allerede nevnte Hawthorne-studiene utgjør et godt eksempel på det som i utgangspunktet var basert på en svært instrumentell organisasjonsforståelse. Formålet var å optimalisere

tekniske omgivelser som var antatt å ha en effekt på arbeidernes effektivitet. I stedet avdekket man heller arbeidernes reaksjon på det å bli kartlagt. Det rådet en kultur eller forståelse blant arbeiderne om at man var tjent med å jobbe ekstra raskt mens man ble betraktet som et forskningsobjekt. Slik sa studien mer om menneskelig adferd og institusjonelle holdninger til det å bli kartlagt enn om betydningen av tekniske omgivelser på effektiviteten.

## 2.4 Avbrytelser

Å se på avbrytelser kan motiveres ut fra et kvalitetsperspektiv. Funn fra andre undersøkelser har vist hvordan avbrytelser i helsevesenet øker sannsynligheten for både kliniske feil og saksbehandlingsfeil (Westbrook, Woods et al. 2010). Likevel vil vi i denne teoretiske framstillingen fokusere på avbrytelsenes påvirkning på individets effektivitet.

Avbrytelser er et hverdagslig begrep og noe de fleste yrkesgrupper vil hevde at er en dagligdags opplevelse. En god definisjon på hva en avbrytelse egentlig er, mangler likevel konsensus. En konseptuell analyse har likevel definert noen egenskaper ved en avbrytelse som for vårt formål kan være verdt å bemerke seg.

En avbrytelse er en subjektiv opplevelse. Hvorvidt en gitt hendelse kan kategoriseres som en avbrytelse avhenger av om subjektet oppfatter hendelsen som en avbrytelse (Brixey, Robinson et al. 2007). Det å motta en epost som kanskje genererer en varslingslyd og et ikon på skjermen kan tjene som et eksempel på en hendelse som enkelte, men ikke alle, vil oppfatte som en avbrytelse.

En avbrytelse finner sted når en sekundær og ikke planlagt aktivitet forekommer når subjektet har fokuset mot en primær aktivitet. En avbrytelse er derfor et brudd i den primære aktiviteten og kjennetegnes ved diskontinuitet i denne. Avbrytelser kan således initieres både eksternt og internt. Internt initierte avbrytelser er de aktivitetene vi velger å gjøre mens vi holder på med vår primære arbeidsoppgave. Dette kan være og plutselig komme på at man burde ha sendt en epost, eller velge å avbryte det man holder på med til fordel for en pause. En eksternt initiert avbrytelse fordrer en ytre hendelse som subjektet som avbrytes ikke kontrollerer (Brixey, Robinson et al. 2007).

At en avbrytelse medfører suboptimal flyteffektivitet er klart da den primære arbeidsoppgaven blir liggende å vente, hvilket utgjør en av de ovenfor definerte kildene til sløsing. Effekten av



avbrytelser på ressurseffektiviteten er ikke like gitt. Om en arbeider skifter fra en arbeidsoppgave til en annen så kan innsatsfaktoren som vedkommende utgjør være like effektiv i utførelsen av begge disse to oppgavene. Trafton et. al introduserer derfor et rammeverk for å forklare konsekvensene av avbrytelser på ressurseffektiviteten. Perioden fra man blir avbrutt i sin primære arbeidsoppgave til man jobber effektivt i den sekundære oppgaven som var årsaken til avbrytelsen, gis betegnelsen *Interruption lag*. Dette kan oversettes til avbrytelsesforsinkelse. Under avbrytelsesforsinkelsene avsluttes midlertidig den primære arbeidsoppgaven for at man skal kunne ta den opp igjen når den sekundære aktiviteten er avsluttet. Når den sekundære aktiviteten er avsluttet har man så en *Resumption lag*, eller en gjenopptakelsesforsinkelse, hvor man returnerer til arbeidsoppgaven man først holdt på med. Kostnaden ved en avbrytelse består dermed av to tidstap. 1) Fra man blir avbrutt til man jobber effektivt med aktiviteten som avbrøt den opprinnelige arbeidsoppgaven. Og 2) Tiden det tar fra den avbrytende aktiviteten er avsluttet til man fullt ut jobber med den første aktiviteten på samme måte som før man ble avbrutt. Summen av disse to tidstapene vil variere ut fra kompleksiteten og behovet for forberedelse til begge arbeidsoppgavene (Trafton, Altmann et al. 2003).

# Kapittel 3: Metode – Hvordan kartlegge en arbeidsdag?

Det å kartlegge hvordan en arbeidsdag utarter seg og hvordan tiden benyttes kan gjøres på ulike måter. Intervjuer, dagbøker, observasjonsstudier og spørreskjemaer har alle fordeler og ulemper. Man kan fotfølge et utvalg av populasjonen, eller gå bredere ut og prøve å skaffe et overblikk over arbeidsdagen til så mange som mulig. I dette viktige valget står man ovenfor en rekke dilemmaer. Mulighetene og begrensningene ved metodikken man beslutter å bruke vil påvirke resten av prosjektet. Beslutningen må tas i lys av oppgaven som skal utføres eller spørsmålene som forskningen tar mål av seg å besvare (Silverman 2013).

I dette prosjektets tilfelle var det ønskelig å skulle si noe om hvordan radiologenes arbeidsdag fortoner seg. I tillegg var det et mål å kartlegge hvilke hindre radiologene eventuelt oppfatter at de står ovenfor for å ha en effektiv arbeidsdag. Disse målsetningene peker i retning av at en kvalitativ studie vil være mest hensiktsmessig. Samtidig var det ønskelig å kunne si noe kvantitativt med hensyn til tidsbruken på de ulike arbeidsoppgavene, omfanget av avbrytelser og hvor ofte radiologene ved OUS byttet arbeidsoppgave. Slike kvantitative svar kunne også benyttes for å kunne tallfeste et eventuelt behov for støttepersonell. I dette kapitlet vil det redegjøres for metodikken som ble benyttet. I tillegg vil jeg gjøre rede for hvordan innhenting av data ble utført. Hvilke styrker og svakheter den valgte metodologien besitter vil bli presentert i lys av en forundersøkelse hvor jeg fotfulgte en radiolog gjennom en arbeidsdag.

## 3.1 Tidskartleggingsskjemaet og spørreundersøkelsen

Jeg ble anbefalt av min veileder, Lars Erik Kjekshus, å ta utgangspunkt i skjemaet og den metodologiske tilnærmingen som SINTEF benyttet i år 2000 ved Namdal og Innherred sykehus. I forbindelse med deres tidskartleggingsstudie, «Når tiden telles – En kartlegging av legers tidsbruk og arbeidsoppgaver ved Medisinsk avdeling og Kvinneklubben, Regionsykehuset i Trondheim» av Lars Erik Kjekshus, Johan Håkon Bjørngaard og Kjerstina Røhme, ble det utviklet et tidskartleggingsskjema for leger ved ulike avdelinger av mer klinisk art enn ARN. Dette skjemaet har jeg i samråd med en representant fra styringsgruppen

og en representant fra arbeidsgruppen til pilotprosjektet modifisert for å tilpasse det til radiologenes arbeidsdag. Beslutningen om å anvende denne metoden ble godkjent av styringsgruppen 21. juni 2013.

Metoden innebærer at hver radiolog for hver arbeidsdag som skal kartlegges får utdelt et ark i liggende A3-format som inneholder følgende fire hovedkategorier:

- 1) Kjernevirksomhet
- 2) Kompetanseutvikling
- 3) Undervisning/ Opplæring av andre
- 4) Administrasjon og ledelse.

Disse fire hovedkategoriene er igjen delt inn i mer konkrete arbeidsoppgaver som vil eller kan finne sted i løpet av en radiologs arbeidsdag. Det er disse spesifikke oppgavene som ble endret for å skreddersy skjemaet til radiologenes virkelighet og formålet til undersøkelsen. Totalt består skjemaet av 37 forskjellige spesifikke arbeidsoppgaver eller aktiviteter, hvorav ti er innenfor hovedkategorien kjernevirksomhet. Fem er innenfor kompetanseutvikling, seks innenfor undervisning/ opplæring av andre og ni aktiviteter innenfor administrasjon og ledelse. I tillegg hadde hver av de fire hovedkategoriene et ekstra alternativ som het «Annet, spesifiser». Dette alternativet kunne respondentene selv fylle ut dersom de ikke fant en passende beskrivelse av oppgaven de hadde gjort blant de 37 spesifiserte aktivitetene. Utover dette inneholdt skjemaet tre andre aktiviteter som ikke kunne kategoriseres innenfor de fire hovedkategoriene. En kategori for *sosial tid (kaffepauser, lunsj, og lignende)*, en kategori for *tid brukt på å fylle ut skjemaet* og en kategori for arbeidstid respondentene ikke kan huske hva har blitt benyttet til. (Se vedlegg 1)

Disse 37 kategoriene var plassert på det liggende A3-arkets vertikale akse. Horisontalt gikk det en tidsakse som strakk seg fra klokken seks om morgenen til klokken seks neste morgen. Slik dekker skjemaet et helt døgn for at også vakthavende radiologer kan rapportere hele sin tidsbruk. I dette skjemaet ble respondentene bedt om å tegne inn horisontale streker, hvor strekenes plassering langs den vertikale aksen forteller hvilken oppgave de utførte. Strekenes plassering langs den horisontale aksen oppgir når respondenten brukte tid på aktiviteten. Strekenes lengde forteller slik hvor lang tid respondenten brukte på den gitte aktiviteten. Korte streker gir uttrykk for at man stadig endrer arbeidsoppgave. Med parallelle streker kan

respondentene gi uttrykk for multitasking, altså at man tidvis holder på med flere aktiviteter eller arbeidsoppgaver på en gang. Første gang metodikken ble benyttet ble respondentene også bedt om å bruke fargekoder på strekene for å illustrere hvorvidt en aktivitet var planlagt eller ikke (Røhme, Kjekshus et al. 2000). For å forenkle tidsregistreringen er dette besluttet ikke implementert i vår datainnsamling

Utover å tegne inn disse strekene ble radiologene bedt om sette kryss i skjemaet for korte avbrytelser. Kryssenes plassering forklarer når på dagen, og under utførelsen av hvilken aktivitet, respondentene opplever å bli avbrutt. Antall kryss i et skjema forteller antall rapporterte avbrytelser.

Sammen med tidskartleggingsskjemat lå det vedlagt et spørreskjema som omhandlet den aktuelle arbeidsdagen (se vedlegg 2). Følgende fem spørsmål ble stilt:

- A) Ble det planlagte programmet forskjøvet?
- B) Hadde du mulighet til å justere programmet underveis?
- C) Var det noen av dagens arbeidsoppgaver som kunne vært ivaretatt av annet fagpersonell?
- D) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver du selv burde hatt en tilleggskompetanse?
- E) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv mener at du burde ha avsatt mer tid?

Hvis respondentene svarte ja på spørsmål A, C, D eller E ble de bedt om å utdype nærmere hvilke oppgaver de siktet til og eventuelt årsaken. Dersom de svarte nei på spørsmål B ble de bedt om å utdype hvorfor de ikke opplevde at de hadde mulighet til å justere programmet underveis.

## **3.2 Gjennomføringen av kartleggingen**

I forkant av kartleggingsdagen presenterte jeg prosjektets formål og metodikken ved de ulike lokasjonene under radiologenes fagsamling. Her viste og forklarte jeg i detalj hvordan skjemaet skulle anvendes. Samme powerpoint-presentasjon ble holdt ved ARNs tre lokasjoner på Ullevål, Rikshospitalet og Radiumhospitalet. Jeg tilstrebet videre å ordlegge meg så likt som mulig for å påse at ikke respondentenes tolkning av hva som menes med de ulike

aktivitetene skulle variere mellom lokasjonene. Alle respondentene ble her også informert om at deltagelse var frivillig.

Respondentene fikk utdelt spørreskjemaet stiftet bakpå tidsregistreringsskjemaet. Dette ble utdelt sammen med et eget veiledningsdokument som i stor grad er identisk med veiledningsdokumentet som ble benyttet ved Regionssykehuset i Trondheim i 2000. (Se vedlegg 3.) Alle kartleggingene fant sted i september 2013. Datoene for kartleggingen kommer fram av vedlegg 4 og ble besluttet i samråd med ledere ved de tre lokasjonene. Beslutningen hviler på pragmatiske hensyn og utgjorde den første dagen etter min presentasjon og etter at det var avklart hvem som kunne dele ut og samle inn skjemaene. Ved Radiumhospitalet var det et ønske om å kartlegge to arbeidsdager, mens det på Ullevål og Rikshospitalet kun har blitt gjennomført en kartleggingsdag.

Utdelingen av skjemaene ble gjort av ledere ved de ulike lokasjonene på starten av kartleggingsdagen. Skjemaene ble utdelt personlig av leder ved to av lokasjonene og lagt i posthyller dagen før ved den tredje lokasjonen. Under kartleggingsdagen på Ullevål var jeg på oppfordring fra respondentene tilgjengelig i to timer på deres pauserom for å besvare eventuelle spørsmål om bruken av skjemaet. Kun én respondent benyttet seg av muligheten til å stille meg spørsmål. De andre lokasjonene hadde minst et medlem fra prosjektgruppen tilstede under kartleggingsdagen og tilgang til å nå meg på telefon.

Det innsamlede datamaterialet har blitt plottet inn i Microsoft Excel Professional Plus 2010 og videre omkodet og behandlet i samme program samt ved hjelp av IBM SPSS Statistics versjon 22.

### **3.3 Forundersøkelse og avviksanalyse**

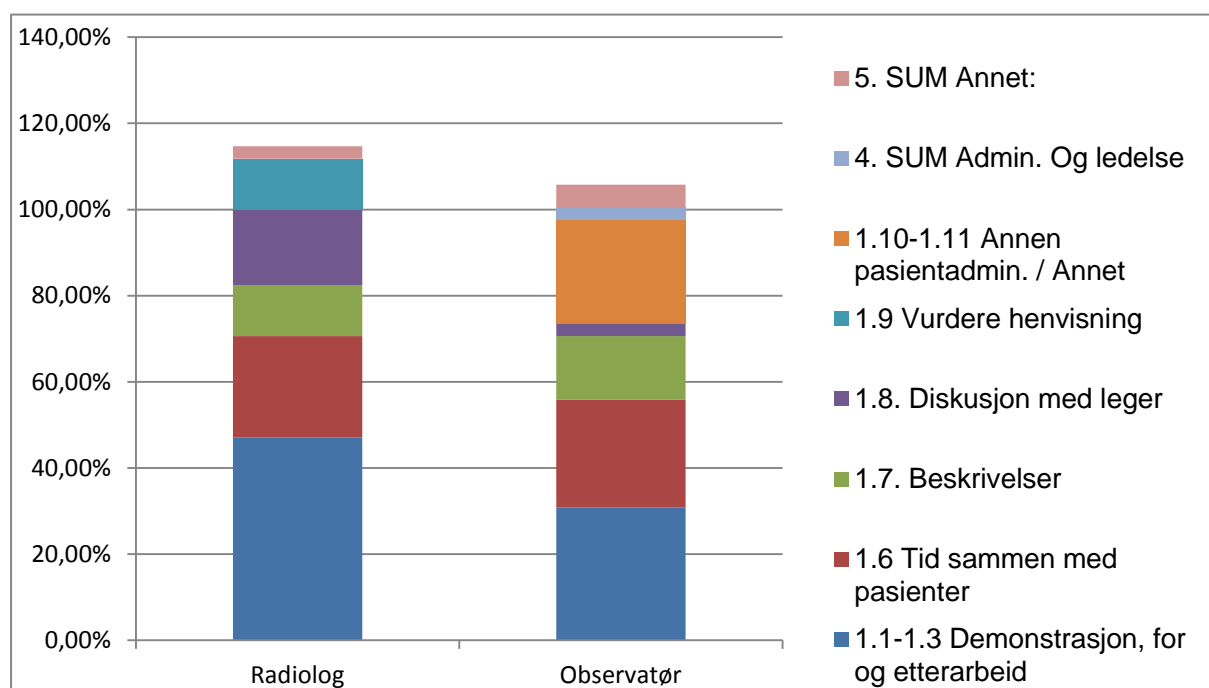
For å kvalitetssikre kartleggingsskjemaet observerte jeg i forkant av registreringen en overlege i radiologi en hel arbeidsdag ved ARN Ullevål i august 2013. Radiologen hadde frivillig latt seg observere. Som observatør tok jeg notater og fylte ut skjemaet fortløpende igjennom hele dagen. Radiologen jeg fotfølgte fikk samme instruksjoner som de andre respondentene senere skulle få. Ved dagens begynnelse informerte jeg om formålet med undersøkelsen og hvordan kartleggingsskjemaet skulle benyttes. Etter beste evne forklarte jeg

skjemaet og hvordan det skulle fylles ut. Radiologen fikk skjemaet om morgenen med beskjed om at det kunne fylles ut når det passet. Vedkommende valgte å fylle ut skjemaet på slutten av arbeidsdagen.

Hensikten med dette var flerdelt. Som observatør fikk jeg førstehåndserfaring med hvordan en arbeidsdag kunne være og i hvilket miljø radiologene jobbet under. Minst like viktig var det å få en kvalitetssikring av skjemaet, som allerede var utformet i samarbeid med representanter fra arbeidsgruppen og styringsgruppen. Ved selv å ta skjemaet i bruk gjennom en faktisk arbeidsdag kunne vi se i hvilken grad kategoriene var dekkende og intuitive før det ble benyttet av flere. Sist, men ikke minst, muliggjorde dette å gjøre en sammenligning mellom hva jeg som observatør og radiologen selv rapporterte gjennom de to ulike skjemaene vi fylte ut med bakgrunn i samme arbeidsdag.

Differansen mellom hva jeg som observatør rapporterte gjennom skjemaet og hva radiologen rapporterte gir en pekepinn på datamaterialets reliabilitet eller nøyaktighet. Reliabilitet kan forstås som konsistens eller nøyaktighet innenfor det vi måler (Hellevik 2002). Vi vil ønske høyest mulig samsvar mellom hva radiologen og jeg som observatør rapporterer gjennom skjemaet. Figur 3.3 illustrerer forskjellene mellom hva radiologen og jeg som observatør rapporterte gjennom våre skjemaer.

**Figur 3.3: Avviksanalyse – to rapporter, én arbeidsdag.**



Gjennom observasjon og rikelig med notater har vi for denne arbeidsdagen mulighet til å kunne dekomponere forskjellene i hva som er rapportert. Ved første øyekast ser den innrapporterte tidsbruken svært ulik ut. I tidsbruken knyttet til demonstrasjon av radiologiske bilder ovenfor leger fra andre avdelinger er det en differanse på 15 prosentpoeng eller nesten 80 minutter av denne arbeidsdagen på 8,5 timer. På skjemaene er begge enige om klokkeslettet hvor radiologen startet med å forberede demonstrasjon. Ulikheten kommer av hovedsakelig to grunner. For det første, korte aktiviteter som minuttene som gikk til å vente på forsinkede leger som skulle overvære demonstrasjonen, restarten av egen datamaskin og kvarteret som ble brukt på å behandle e-post er ikke tatt med i radiologens rapport. Dette er henholdsvis rapportert som *1.11 Annet, 4.9 Eposthåndtering* i min registrering. Se vedlegg 1. Den andre grunnen til ulikheten i forbindelse tid brukt på demonstrasjon kommer av at radiologen rapporterte at *1.7 Beskrivelser* begynte noe senere enn det jeg som observatør gjorde. Etterarbeidet fra demonstrasjonen bestod hovedsakelig av beskrivelser av det som allerede var sagt og vist under demonstrasjonen, men som ikke ennå var skrevet ned. Slik kan *1.3 Etterarbeid demonstrasjon* og *1.7 Beskrivelser* forstås som ikke gjensidige utelukkende kategorier, hvilket er uheldig for reliabiliteten.

Videre rapporter radiologen at 17 % av arbeidsdagen gikk med til *1.8 Diskusjon med leger* der jeg rapporterer 3 %. Denne ulikheten kan nesten fullt ut forklares ved at et timelangt møte radiologene hadde på slutten av dagen, hvor de planla arbeidsfordelingen seg i mellom for de neste dagene med bakgrunn i pasientjournalene og de ulike radiologenes preferanser og spisskompetanser. Dette ble rapportert av radiologen som *1.8 Diskusjon med leger* hvor jeg som observatør kategoriserte det som *1.10 Annen pasientadministrasjon*. Radiologens søyle er videre betydelig høyere enn søylen basert på observatør-skjemaet. Dette skyldes i hovedsak radiologens bruk av *1.9 Vurdere henvisninger*. Radiologen rapporterte dette ved en parallell strek til *1.7 Beskrivelser*. Med andre ord rapporteres det en opplevelse av at disse to aktivitetene er multitasking. Radiologen utfører en beskrivelse samtidig som det gjøres en fortløpende vurdering av hvorvidt det er formålstjenlig å utføre en ny radiologisk vurdering eller beskrivelse av den aktuelle pasienten på det nåværende tidspunktet. Som observatør er det vanskelig å observere dette som ulike oppgaver. Dette skyldes at arbeidsoppgaven er en kognitiv prosess som ikke gir fysiske utslag i form av hvor radiologen befinner seg eller hvilke skjermbilder radiologen benytter. Med radiologens forståelse ble det gjort aktiviteter i 120 % av arbeidstiden, mot min forståelse på 105 %. Dette kan tolkes som en opplevelse av å

ha multitasket i henholdsvis 20 og 5 % av tiden. Eksakt differanse mellom radiologs og egen rapportering av denne arbeidsdagen er gitt i vedlegg 5. I tillegg er det verdt å nevne at som observatør noterte jeg seks klare avbrytelser i løpet av dagen mens radiologen ikke noterte noen. Videre bestod mitt skjema til slutt av 23 streker mot radiologens 10.

Det er videre verdt å understreke at det er stor forskjell mellom radiolog og observatør både med tanke på tid benyttet til å fylle ut selve skjemaet og når det ble gjort. Dette kommer klart fram av ulikheten i detaljrikdommen. Med 23 mot 10 streker i de to kartleggingsskjemaene tegnes det svært ulike bilder av hvor mange brudd det er i arbeidsdagen og hvor mange ganger radiologen tar opp en ny aktivitet. Radiologen har ikke markert noe tid benyttet på å fylle ut selve kartleggingsskjemaet.

Selv om rapportene, og dermed søylene i figur 2.1, kan framstå som svært ulike så ville resultatet sett betydelig likere ut dersom vi kun hadde presentert dem på hovedkategorinivå. Observatør og radiolog er helt enig i at ingen tid gikk med til opplæring/ undervisning av andre, eller til egen kompetanseutvikling. Ti minutter brukt på utfylling av skjemaet skiller de to skjemaene med tanke på tid brukt på *Annet*. Av administrativ tid er det kun 10 minutter med eposthåndtering som radiologen ikke har rapportert.

Det hadde helt klart vært fordelaktig med flere observasjonsdager. Slik kunne jeg fått bedre innblikk i arbeidssituasjonen ved de andre lokasjonene på Radiumhospitalet og Rikshospitalet. I tillegg kunne jeg observert forskjellene mellom leger i spesialisering, overleger og enhetsledere. Det er videre lite sannsynlig at alle svakheter eller potensielle misforståelser ved gjennomføringen av kartleggingen ble tydeliggjort ved en observasjonsdag. Dessverre lot ikke dette seg gjennomføre i praksis. Det er et paradoks å be om tid og oppmerksomhet fra en yrkesgruppe nettopp fordi deres tid er så knapp. Som medlem av en arbeidsgruppe hvor brorparten er radiologer av yrke ble resultatet av kompromisset kun én observasjonsdag.



### 3.4 Metodologiske styrker

Kartleggingsskjemaet som er blitt redegjort for ovenfor har ikke til hensikt å være en kvantitativ metodikk som står alene. Dette verktøyet må forstås i sammenheng med spørreundersøkelsen som også medfulgte (Se vedlegg 1 og 2). Tidskartleggingsskjemaet utgjør en kilde til kvantitativ data. Uten kjennskap til hva som var planlagt og hva som ble forskjøvet, eller om det var gjøremål man ikke fikk tid til, gir det begrenset innsikt i å vite hva en respondent gjorde når og hvor lang vedkommende benyttet på aktiviteten. Derfor må metodologiens styrker og svakheter betraktes som en helhet. Metodologiens styrker og svakheter må videre sees i lys av dets formål. Som del av arbeidsgruppen til pilotprosjektet «Effekter av økt administrativ støtte» er formålet å finne ut hvordan man kan bidra til at radiologene i størst mulig grad benytter tiden sin på oppgaver de, og bare de, kan utføre. Undersøkelsen som er utført har som formål å identifisere oppgaver og aktiviteter som kan frigjøres ved bruk av andre yrkesgrupper.

Med dette bakteppet oppfattes metodikken som svært tidseffektiv. I løpet av få minutters innsats fra respondentens side gis mye informasjon om den aktuelle dagen kartleggingen har funnet sted. Undersøkelsen kan besvares på alt fra tre til tretti minutter. Muligheten til å variere hvor detaljert eller hvor samvittighetsfullt man ønsker å besvare kartleggingen kan man anse både som en styrke og en svakhet. Det styrker sannsynligheten for en høy svarprosent og dermed et mer valid resultat. Samtidig kan man ikke se bort i fra at mange respondenter velger å gjøre det raskt og mer omtrentlig enn besvarelser de kanskje ville gitt ved intervjuer eller ved andre metodologiske tilnærminger.

Med den kvantitative tidskartleggingen får respondentene en mulighet til å visualisere sin egen arbeidsdag på en måte som nok oppfattes som ny for de fleste. De inntegnede strekenes lengde gir et visuelt uttrykk for i hvilken grad man velger eller har mulighet til å konsentrere seg om samme aktivitet over tid. Mange streker på samme linje viser hvor ofte du kommer tilbake til denne aktiviteten i løpet av dagen. Tidstyver eksisterer i de aller fleste yrker. Det ligger nærmest i ordet at det ikke er opplagt at man er klar over disse selv. Videre kan det være vanskelig å estimere hvor mye tid tidstyvene stjeler. Tidskartleggingen har flere funksjoner. Den er først og fremst en kilde til kvantitative data. Men den bidrar også som kilde til refleksjon rundt egen arbeidsdag før respondentene besvarer spørreundersøkelsen.

Med tidsregistreringen som første del av undersøkelsen får man som forsker målt utstrekningen til det som i spørreundersøkelsen blir nevnt som irritasjonsmomenter eller uønskede aktiviteter. Der den kvantitative kartleggingen viser hva respondenten har brukt tid på, er det i spørreundersøkelsen det informeres om hvilke aktiviteter som annet fagpersonell kunne ha utført. Dersom metoden kun hadde bestått av tidskartleggingsskjemaet er det ikke gitt at man hadde forstått at aktiviteten kunne ha blitt utført av andre. Dersom metoden kun hadde bestått av spørreundersøkelsen kunne vi ikke visst utstrekningen av det respondentene i spørreundersøkelsen fremhever som tidstyver.

Ingen andre i prosjektgruppen har hatt tilgang til de utfylte skjemaene. Med selvrapporteringsskjemaer kan respondentene beholde sin anonymitet, hvilket øker sannsynligheten for ærlige svar.

### **3.5 Metodologiske svakheter**

Metodikken er ikke fri for svakheter. Som nevnt under avviksanalysen er det vanskelig å skulle si noe sikkert omkring reliabiliteten til datamaterialet som er innhentet i forbindelse med kartleggingen. Det er kommet klart fram at reliabiliteten er avhengig av samsvar mellom respondentenes forståelse av skjemaets kategorier og forskers forståelse av kategoriene. På tross av at kategoriene og aktivitetene er forsøkt forklart, både i møte med radiologene i forkant av undersøkelsen og gjennom veiledningsdokumentet som ble delt ut samtidig med undersøkelsen, er det ikke grunnlag for å anta at det er en unison forståelse av alle kategoriene. Det bør likevel nevnes at det eksisterer formildende omstendigheter til denne kritikken ved at avviksanalysen viser betydelig mindre avvik på hovedkategorinivå.

Undersøkelsens ytre validitet vil si i hvilken utstrekning vi ved hjelp av datamaterialet fra undersøkelsen kan generalisere funnen til alle arbeidsdager for radiologene ved OUS (Hellevik 2002). Undersøkelsens ytre validitet svekkes ved at det kun er kartlagt én arbeidsdag ved lokasjonene Ullevål og Rikshospitalet, og to arbeidsdager ved Radiumhospitalet. Til sammenligning rapporterer Røhme og Kjekshus, med identisk metode, at kartleggingen er gjennomført igjennom en femdagersperiode (2001). I hvilken grad resultatene er generaliserbare til arbeidsdager flest har derfor kun latt seg vurdere ved hjelp av radiologenes tilbakemeldinger ved presentasjonene av resultatene.

Grunnet et kurs for legene i spesialisering på den fastsatte datoen for kartleggingen på Rikshospitalet eksisterer det for eksempel kun tre kartlagte arbeidsdager for denne gruppen. Med kun én dags kartlegging på to av tre lokasjoner kan vi heller ikke si stort om variasjonen fra arbeidsdag til arbeidsdag. Slik kan vi heller ikke spesifisere hvorvidt variasjon i radiologenes tidsbruk mellom ulike lokasjoner har sin forklaring i at det er ulike dager eller om det er fordi det er ulike lokasjoner. Her bør det likevel nevnes at prosjektgruppen ikke fikk styringssignaler om at man ønsket å si noe om variasjonen mellom lokasjonene eller mellom stillingstypene.

Fra avviksanalysen ser vi at antall avbrytelser og antall rapporterte aktiviteter er betydelig underrapportert. Denne tendensen er det grunn til å tro at er konsekvent og antall aktiviteter og avbrytelser bør derfor tolkes som forsiktige anslag. I forrige kapittel definerte vi to grupper avbrytelser, internt og eksternt initierte avbrytelser. Internt initierte avbrytelser, hvor man velger å avbryte seg selv, er det lite grunnlag for å tro at er blitt registrert da disse sjeldent subjektivt oppfattes som avbrytelser.

For å gjøre skjemaet hendig å ha med seg, og for at det skulle være anvendelig for respondenter som jobbet kveld og natt, går tidsaksen over ett døgn. Med 24 timer på et A3 ark er det minste tidsintervallet det er hendig å registrere på syv og et halvt minutt. Om en aktivitet tar mindre tid enn dette er det vanskelig å illustrere dette i skjemaet. Dette gjør at tidstyvene, som jo er av interesse i denne undersøkelsen, ofte ikke vil bli registrert dersom deres utstrekning i tid ikke rundes opp til syv og et halv minutt.

# Kapittel 4: Resultater

I følgende kapittel vil resultatene av tidskartleggingen og spørreundersøkelsen ved ARN bli presentert. Så vil resultatene bli sammenlignet med tidligere resultater ved bruk av samme metodikk. Avslutningsvis vil også resultatet av selve pilotprosjektet kort gjengis.

## 4.1 Besvarelser og svarprosent:

Gjennom kartleggingen er totalt 85 arbeidsdager blant radiologene ved Oslo Universitetssykehus blitt kartlagt. Flertallet, 55 av disse 85 arbeidsdagene, er utført av overleger. Det er tydelig av tabell 4.1.1 at LIS-legene er underrepresentert ved Rikshospitalet og Ullevål. Ved Rikshospitalet skyldes dette at de fleste LIS-legene var bortreist på seminar den aktuelle dagen hvor kartleggingen fant sted. Bakgrunnen for at ingen har gitt seg til kjenne som LIS ved lokasjon Ullevål er ukjent. Her kan det tenkes at begrepet «stillingstype», som ble benyttet i arkene som ble utlevert til respondentene, ikke ble forstått som at man skulle oppgi hvorvidt man var enhetsleder, overlege eller lege i spesialisering.

<b>Tabell 4.1.1: Antall besvarelser</b>	<b>UL</b>	<b>RH</b>	<b>RAD</b>	<b>n</b>
<b>Enhetsleder</b>	3	3	5	<b>11</b>
<b>Overlege</b>	15	17	23	<b>55</b>
<b>LIS</b>	-	3	10	<b>13</b>
<b>n</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>38</b>	<b>79</b>
<b>Ikke oppgitt stilling</b>	5	1	0	6
<b>N</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>85</b>

Svarprosenten er redegjort for i tabell 4.1.2 og varierer på de ulike lokasjonene mellom 53 og 71 prosent. Den vektete gjennomsnittlige svarprosenten er på 61,6 %. Dette er ikke et helt optimalt grunnlag for å generalisere funnene til alle radiologene den aktuelle dagen, og gjør slik heller ikke generalisering på tvers av dager enklere.

<b>Tabell 4.1.2: Svarprosent</b>	<b>Besvarelser</b>	<b>Tilstede*</b>	<b>Svarprosent</b>
<b>Ullevål:</b>	23	42	<b>55 %</b>
<b>Rikshospitalet:</b>	24	34	<b>71 %</b>
<b>Radiumhospitalet, dag 1:</b>	21	30	<b>70 %</b>
<b>Radiumhospitalet, dag 2:</b>	17	32	<b>53 %</b>
<b>Total:</b>	<b>85</b>	<b>138</b>	<b>61,6 %</b>
* Tilstedeværelse i henhold til sykehusets turnus-system, GAT. Avlest mer enn 30 dager etter kartlagt arbeidsdag, hvilket innebærer at tallene skal være korrekte gitt at sykehusets egne rutiner for fraværsføring er overholdt.			

Den ujevne svarfordelingen mellom både lokasjon og stillingstype gjør det vanskelig å si noe signifikant om forskjelligheter i tidsbruk på tvers av disse kategoriene. Det er uheldig, men ikke fatalt. Hensikten med undersøkelsen er ikke å si noe om hvem, basert på lokasjon eller stillingstype, som har mest behov for administrativ støtte. Hensikten er snarere å finne ut om tallene kan si noe om radiologene som yrkesgruppe under ett kan ha glede av økt administrativ støtte.

## 4.2. Arbeidsdagens lengde:

Radiologene ved OUS har gjennom tidskartleggingsskjemaene rapportert at deres faktiske arbeidsdag varer i gjennomsnitt rett over 9 timer og 5 minutter (Se tabell 4.2.). Det er stor spredning i variabelen, fra under tre timer (grunnet sykdom) til 17 timer. Et fåtall av radiologene har tilkallingsvakt. I to av de kartlagte arbeidsdagene har radiologene blitt kalt inn på natten (henholdsvis kl. 04:00 og kl. 06:00), og jobbet ut dagen. Andre respondenter har jobbet fra morgenen og utover kvelden, senest til midnatt. Dette bidrar til at flertallet av observasjonene som ligger mer enn ett standardavvik fra gjennomsnittet ligger over gjennomsnittet. Fordelingen er slik ikke normalfordelt. Arbeidsdagens lengde er kalkulert fra når de begynte å rapportere arbeidsoppgaver til de sluttet å rapportere arbeidsoppgaver. Tilstedeværelse på jobb er derfor sannsynligvis enda noe lengre. Dette kan eksemplifiseres gjennom at ingen har rapportert tid på å skifte til og fra arbeidsantrekk, noe vi likevel vet at radiologene foretar seg hver normale arbeidsdag.

<b><i>Tabell 4.2: Arbeidsdagens lengde og rapporterte aktivitet</i></b>	<b>Gjennomsnitt (Std.avvik)</b>
Arbeidsdagens lengde, målt i timer:	<b>9,09</b> (1,83)
Rapportert aktivitet i prosent av arbeidsdagen:	<b>108,73</b> (16,08)

Arbeidsdagens rapporterte lengde er omkodet til 100 % av tiden brukt. Aktivitetene i tidskartleggingsskjemaet kan rapporteres utført på samme tidspunkt. Dermed er det, ved simultant utførte aktiviteter, mulig å utføre aktiviteter som tilsammen har tatt mer tid enn arbeidsdagens lengde. I gjennomsnitt har respondentene rapportert tid brukt på aktiviteter og oppgaver som tilsvarer 108,73 % av rapportert arbeidstid. Dette innebærer at man i snitt har gjort to ting simultant i 8,73 % av arbeidstiden. Datamaterialet forteller mer spesifikt at dette i

stor grad skyldes at lunsj ofte kombineres med enten fagmøter, undervisning eller beskrivelser av radiologiske bilder.

## 4.3 Totalt tidsforbruk:

Gjennomsnittlig tid brukt på hovedaktivitetsgruppene presenteres i tabell 4.3. Dette er gjennomsnitt for alle 85 kartlagte arbeidsdager, uavhengig av stillingstype eller lokasjon. Gjennomsnittlig antall timer brukt på aktivitetsgruppene summerer seg opp til 9,86 timer, hvilket er over gjennomsnittlig lengde på arbeidsdagen. Dette skyldes simultant utførte oppgaver. I kolonnen til høyre presenteres et gjennomsnitt av respondentenes tidsbruk målt i prosent av egen arbeidsdagslengde.

<b>Tabell 4.3: Total tidsbruk</b>	<b>Gjennomsnitt antall timer</b>	<b>Gjennomsnittlig prosentandel av arbeidsdagen (std.avvik)</b>
Sum kjernevirksomhet:	7,31	<b>80,0 %</b> (27,8)
Sum administrasjon og ledelse:	1,06	<b>11,9 %</b> (17,4)
Sum undervisning/ opplæring av andre:	0,36	<b>3,7 %</b> (7,9)
Sum egen kompetanseutvikling:	0,53	<b>6,3 %</b> (15,3)
Sum annet:	0,60	<b>6,8 %</b> ( 4,6)
<b>SUM:</b>	<b>9,86</b>	<b>108,7 %</b> <b>(16,08)</b>

I gjennomsnitt for alle radiologene brukes hele 80 % av tiden på oppgaver som er definert som radiologenes kjerneoppgaver. Blant observasjonene er den gjennomsnittlige avstanden fra dette gjennomsnittet, standardavviket, på 27,8 prosentpoeng. 11,9 % av tiden brukes på administrative oppgaver, mens standardavviket på 17,4 prosentpoeng er høyere enn gjennomsnittet. Standardavvikene røper en fordeling hvor gjennomsnittet gir et misvisende bilde på en «typisk arbeidsdag». Enhetslederne, som har en stillingstype som innebærer administrativt ansvar, er også representert i disse tallene. Om vi utelater enhetslederne fra datamaterialet benyttes i gjennomsnitt 83,3 % av arbeidsdagen til kjernevirksomhet og 8,5 % til administrative oppgaver. Samtidig reduseres standardavvikene reduseres til henholdsvis 25,0 og 12,6 prosentpoeng, hvilket indikerer at enhetslederne under ett utgjør ekstreme observasjoner. Standardavvikene er likevel fremdeles høye og få radiologer har brukt på eller

nær gjennomsnittlig tid på kjernevirksomhet eller administrative oppgaver. Medianen for prosentandel av dagen benyttet på kjernevirksomhet er 85,13 %. De fleste bruker mer enn gjennomsnittlig andel av dagen på kjerneoppgaver. Likedan bruker flertallet mindre tid enn gjennomsnittet på administrative oppgaver, da medianen er 6,25 %.

Selv om vi summerer undervisning og opplæring og egen kompetanseutvikling, brukes det i gjennomsnitt under én time på disse to hovedkategoriene. Her er skjevfordelingen enda tydeligere. I 40 % av besvarelsene rapporteres ingen tid benyttet på noen av disse oppgavene. Tre klare uteliggere, som har benyttet mer enn halve dagen på disse to oppgavekategoriene, gjør store utslag i et så lite datamateriale.

I kategorien annet utgjør sosial tid (lunsj, middag, kaffepause og lignende) den største aktiviteten, hvor i gjennomsnitt 5,5 % av arbeidstiden gikk med. Denne aktiviteten er også oftest utført simultant med andre oppgaver. Mange av radiologene rapporterer at de kombinerer lunsj sammen med fagsamlinger, møter eller beskrivelser. 1,2 % av dagen gikk med til å fylle ut tidsregistreringsskjemaet.

Videre skal vi se mer detaljert hvordan tidsbruken fordeler seg innenfor de største aktivitetsgruppene kjernevirksomhet og administrative oppgaver. Undervisning og opplæring av andre og egen kompetanseutvikling har jeg valgt ikke å behandle videre i detalj. At lite tid er gått med til disse aktivitetsgruppene minsker interessen for en dekomponering av resultatene. Videre ville et mer detaljert blikk basere seg på færre observasjoner og slik vært gjenstand for større usikkerhet.

## **4.4 Tid brukt på kjernevirksomhet:**

Av tabell 4.3. går det frem at 80 % av arbeidsdagen benyttes til kjernevirksomhet. Følgende aktiviteter ligger inn under begrepet kjernevirksomhet. Tall i parentes utgjør gjennomsnittlig prosentandel av arbeidstiden benyttet til aktiviteten: Forberedelse til demonstrasjon (4,8 %), demonstrasjon (3,2 %), etterarbeid demonstrasjon (4,8 %), forberedelse tverrfaglig møte (3,2 %), tverrfaglig møte (1,5 %), tid sammen med pasienter (11,6 %), beskrivelser av undersøkelser (38,4 %), diskusjon med leger (6,5 %), vurdere henvisninger (3,3 %), annen pasientadministrasjon (1,3 %), og en egen kategori for annet som respondenten selv må spesifisere (1,4 %).

Aktivitetskategoriene er som tidligere nevnt utarbeidet i samarbeid med enhetsledere og støttepersonell som deltok i prosjektgruppen og ledergruppen. Hvorvidt de er gjensidig utelukkende kan likevel debatteres. En demonstrasjon innebærer en presentasjon av pasienters radiografiske bilder for klinikere med direkte pasientkontakt. Slike demonstrasjoner kan i innhold være svært like tverrfaglige møter. Forskjellen mellom for- og etterarbeid i forbindelse med en demonstrasjon kan i praksis være både liten og ingen. Aktivitetene er likevel skilt i håp om å avdekke i hvilken grad radiologene, gitt sin arbeidsmengde, har kapasitet til å møte til demonstrasjon med samtlige kasus som skal demonstreres ferdig beskrevet.

11,6 % av arbeidsdagen benyttes sammen med pasient. I seks av de 85 kartlagte arbeidsdagene ble mer enn halve dagen benyttet sammen med pasienter. Tallet bærer bud om den endringen som skjer innenfor radiologifaget med mer direkte pasientkontakt og involvering i pasientintervensjoner.

Den desidert mest tidkrevende aktiviteten er fremdeles likevel beskrivelser av undersøkelser. 38,4 % av arbeidsdagen benyttes til å gi beskrivelser og tolkninger av utførte undersøkelser.

Man kan debattere hvorvidt aktiviteten «annen pasientadministrasjon» inngår blant radiologenes kjernevirksomhet eller om det har en mer naturlig plass i hovedaktivitetsgruppen «administrasjon og ledelse». Beslutningen om å definere det som kjernevirksomhet hviler på to argumenter. For det første er det ønskelig å klargjøre forskjellen mellom generelle administrative oppgaver og pasientspesifikk administrasjon. Noe av formålet med undersøkelsen er å utrede hvilken kompetanse eventuelt nye administrativt ansatte bør ha. For det andre har SINTEF-rapporten «Når tiden telles» kategorisert på likedan måte. Med lik kategorisering av aktiviteter forenkles senere sammenligninger.

I tillegg til å vite hvor mye tid som er gått med til de ulike aktivitetene kan vi telle hvor ofte radiologene rapporterte at de skiftet arbeidsoppgave. Antall rapporterte kjernevirksomhetsoppgaver varierer fra 3 til 30 og korrelerer selvsagt positivt med arbeidsdagens lengde. I gjennomsnitt har radiologene tegnet inn 10,6 streker innenfor tiden benyttet til kjernevirksomhet. Når gjennomsnittlig arbeidsdag er på 9,09 timer, og i snitt 80 %



av arbeidsdagen benyttes til kjernevirksomhet, innebærer dette at radiologen skifter arbeidsoppgave innenfor hovedkategorien kjernevirksomhet hvert 41. minutt.

## **4.5. Tid brukt på administrative oppgaver:**

I gjennomsnitt benyttes 11,9 % av arbeidsdagen, eller én time og 3 minutter, til administrative oppgaver. Gjennomsnittet er likevel ikke et veldig godt mål for tid brukt på administrative oppgaver. Halvparten av alle timene som er gått med til administrative oppgaver er utført av 10 radiologer. 15 av 85 radiologer har ikke benyttet noe av sin tid til administrative oppgaver. Da enhetslederne i gjennomsnitt rapporterte at 35 % av arbeidsdagen gikk med til administrative oppgaver trekker de totalgjennomsnittet betydelig opp. Gjennomsnittlig andel av arbeidsdagen benyttet til administrativt arbeid for radiologer uten lederstilling er 8,5 %.

Fordelingen mellom ulike typer administrative oppgaver fortonte seg slik: I gjennomsnitt, for alle 85 kartlagte arbeidsdager, går 3,7 % av arbeidsdagen med på e-posthåndtering. Dette er den eneste administrative aktiviteten som flertallet av respondentene rapporterte å ha brukt tid på. Planlegging tar i snitt 2,3 % av arbeidsdagen. Sammen med personalarbeid (1,6 %), møtevirksomhet (1,4 %) og kontakt/ samtaler med avdelingens administrasjon (1,4 %) er fordelingen mye mindre jevnt fordelt mellom respondentene. Disse kategoriene er også de eneste som overgår 1 % av arbeidsdagens lengde.

Videre er det også her utfordrende å se isolert på de enkelte aktivitetene innenfor gruppen av administrative oppgaver. Det skyldes igjen at aktiviteten i ufullstendig grad kan sies å være gjensidig utelukkende.

## **4.6 Avbrytelser:**

Respondentene ble bedt om å rapportere antall ganger de ble avbrutt i sitt arbeid. Av de 85 kartlagte arbeidsdagene er det kun rapportert avbrytelser i 42 av arbeidsdagene. Dette kan tolkes på to ulike vis. Enten var de resterende 43 arbeidsdagene fri for avbrytelser. Eller så kan 43 respondenter ha glemt å registrere avbrytelsene og/eller valgt ikke å rapportere avbrytelsene de opplevde.

Totalt 408 avbrytelser ble rapportert. Dersom vi legger til grunn at de 43 arbeidsdagene ikke innebar noen avbrytelser, gir dette et gjennomsnitt på 3,4 avbrytelser per arbeidsdag. Men disse avbrytelsene er i så fall svært skjevt fordelt. Blant radiologer som rapporterer avbrytelser er gjennomsnittlig antall avbrytelser 9,7 per dag. Disse tallene ble presentert for prosjektgruppen og radiologene. Det var enighet om at det umulig kunne stemme at halvparten av arbeidsdagene var fri for avbrytelser. Samtidig bør ikke dette tas til inntekt for en oppfatning av en jevn fordeling av avbrytelser.

Tidskartleggingsskjemaet viser også når i arbeidsdagen avbrytelsene finner sted og hvilken aktivitet radiologene blir avbrutt fra. Tendensen i datamaterialet tilsier at de fleste avbrytelsene finner sted mens respondentene driver med beskrivelser av undersøkelser. Den største kilden til avbrytelser er leger eller annet helsepersonell som avbryter for å diskutere med respondenten. Å tallfeste denne tendensen er vanskelig da måten avbrytelser har blitt registrert på varierer mellom respondentene. Da det samtidig er under halvparten av respondentene som har meldt avbrytelser er også forsøket på å tallfeste dette utelatt.

## 4.7 Resultater av spørreundersøkelsen:

I tillegg til tidskartleggingen har respondentene blitt bedt om å besvare fem spørsmål om arbeidsdagen:

<b>Tabell 4.7: Resultat av spørreundersøkelse:</b>	Antall besvarelser	<b>JA*</b>	<b>NEI*</b>
A) Ble det planlagte programmet forskjøvet?	71	35 % (25)	65 % (46)
B) Hadde du mulighet til å justere programmet underveis?	56	60 % (34)	40 % (22)
C) Var det noen av dagens arbeidsoppgaver som kunne vært ivaretatt av annet fagpersonell?	71	37 % (26)	63 % (45)
D) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv burde hatt en tilleggskompetanse?	72	14 % (10)	86 % (62)
E) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv mener at du burde ha avsatt mer tid?	71	42 % (30)	58 % (41)
*) Tall i parentes er antall besvarelser i absolutte tall.			

Ut fra antall besvarelse kan man få inntrykk av at 13 respondenter ikke har besvart noen av spørsmålene. Dette er i midlertidig ikke korrekt, kun fem radiologer har levert

tidsregistreringsskjemaet uten å ha besvart noen av spørsmålene fra spørreundersøkelsen. Enkelte har besvart noen, men ikke alle spørsmålene, og det er slik tilfeldig at 13 eller flere besvarelser uteblir.

A) Ble det planlagte programmet forskjøvet?

De 25 respondentene som rapporterte at programmet ble forskjøvet, rapporterer også årsaken til forskyvningen. Den hyppigste årsaken er *øyeblikkelig hjelp*, at radiologen må hjelpe til i et nødstilfelle. Ni besvarelser oppgir øyeblikkelig hjelp som en årsak til programforskyvningen. Om vi summerer manglende oppmøte – av pasient (5 rapporterte tilfeller), leger (3), annet helsepersonell (2) eller servicepersonell (1) – så vil dette være den hyppigste årsaken til forskjøvet program. Videre er *henvendelser fra andre* rapportert som en årsak til programforskyvning av åtte respondenter. En nesten like hyppig årsak er *tekniske problemer*, som syv respondenter har rapportert inn. Ut fra respondentenes tilleggskommentarer å bedømme er den hyppigste kilden til tekniske problemer utfordringer med PACS-systemet, programvaren som benyttes for å hente ut og legge opp radiografiske bilder og beskrivelser.

B) Hadde du mulighet til å justere programmet underveis?

Overnevnte spørsmål er kun besvart av 56 respondenter, hele 29 har utelatt å besvare dette spørsmålet. Den lave svarprosenten kan skyldes at spørsmålet kan tolkes som et oppfølgingsspørsmål til spørsmål A. Og at det derfor ikke er opplevd som relevant å skulle justere programmet underveis om de ovenfor har besvart at programmet ikke ble forskjøvet. Av de 56 besvarelsene sier 60 % (34 besvarelser) ja, mens de resterende 40 % (22 stykk) opplevde ikke at de hadde mulighet til å justere dagsprogrammet underveis. Kun seks av disse 22 rapporterer at de ikke kan gå fra avdelingen da avdelingen er avhengig av vedkommende sin tilstedeværelse. Øyeblikkelig hjelp og tekniske problemer er igjen gjengående årsaker til at programjustering oppleves som umulig.

C) Var det noen av dagens arbeidsoppgaver som kunne vært ivaretatt av annet fagpersonell?

Dette spørsmålet treffer best på kjernen av det vi ønsker å undersøke. I hvilken grad oppleves det at andre yrkesgrupper kunne gjort en eller flere av dagens arbeidsoppgaver, og om noen, hvilke oppgaver.

Fjorten respondenter har igjen avstått fra å besvare spørsmålet. Det er ikke nøyaktig de samme respondentene som avstår fra å besvare spørsmålene. Fem av respondentene som ikke har besvart spørsmål A) har besvart dette spørsmålet og motsatt. Av de 71 besvarelsene svarer 63 % nei, mens 37 % svarer ja. Dette tallet gir ingen sterk indikasjon på behovet for mer støttepersonell eller administrativt ansatte rundt radiologene.

Av disse 26 besvarelsene, som rapporterer at andre kunne gjort noen av dagens arbeidsoppgaver, kom det inn 26 tilbakemeldinger på hvilke oppgaver dette gjelder. 11 av innspillene gjelder oppgaver som ønskes overlatt til annet helsepersonell. Det kan være til radiografer eller til leger med direkte pasientkontakt. Dette kan være snakk om oppgaver som å tilrettelegge og klargjøre for ultralyd. Eller å rekonstruere bilder på ny arbeidsstasjon, og innhente spesifiseringer fra kliniker som har sendt henvisning til radiologisk avdeling.

Fem av tilbakemeldingene gjelder tekniske utfordringer. Respondentene mener at slike utfordringer enten bør utbedres av programvareleverandør eller at det bør være mulig å automatiserte og/ eller integrere de teknologiske løsningene. For eksempel kunne ikke radiologene ved tidspunktet for spørreundersøkelsen levere foreløpige vurderinger (preliminærsvaer) på radiologiske undersøkelser elektronisk.

Tre tilbakemeldinger gikk på tid brukt på renhold. To tilbakemeldinger gikk på behov for økt tilgang til portørtjenester, da radiologene selv måtte utføre portørtjenester, også på pasienter respondentene ikke hadde hatt noen befatning med.

De resterende fem tilbakemeldingene angikk arbeidsoppgaver som ble foreslått overført til administrativt ansatte: Besvare enkelte telefoner, skrive ut dagens program for undersøkelseslaboratorium, skrive møtereferat, avhjelpe med føring av reiseregninger og føre ekstra timer i turnussystemet GAT. Alle innspillene ble tatt med inn til prosjektgruppen. Men hovedvekten ble lagt på sistnevnte innspill som kan forstås å være av administrativ art.

D) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv burde hatt en tilleggskompetanse?

Et klart flertall på 86 % svarte nei. De resterende 14 %, som mener at de selv burde hatt en tilleggskompetanse, savner dette primært i arbeidet med oppgavene som er klassifisert som

deres kjernevirksomhet. Kun to radiologer gir uttrykk for å ha savnet kompetanse til administrative arbeidsoppgaver i løpet av den aktuelle dagen.

E) Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv mener at du burde ha avsatt mer tid?

Av 71 besvarelser sa 30 respondenter, eller 42 %, at det var oppgaver i løpet av dagen de mener at de burde ha avsatt mer tid til. Dette er dermed det spørsmålet som gir høyest score på det uønskede svaralternativet.

Respondentene som har svart ja blir så gitt et oppfølgingsspørsmål om hvilke oppgaver de skulle ønske å ha kunnet avsatt mer tid. Her svarer hele 26 av 30 respondenter at de kunne ønske mer tid til oppgavene som er klassifisert som deres kjernevirksomhet. Fra før vet vi at radiologene bruker 80 prosent av tiden sin på kjernevirksomhet. Til tross for dette, er det kjernevirksomhet som radiologene skulle ønske de hadde mer tid til. Dette resultatet kan tolkes dit hen at radiologene selv er beviste på at ARN utgjør en flaskehals, og at dette oppleves som uheldig.

## **4.8 Komparativ sammenligning med SINTEFs studie fra 2000**

Metodikken som er benyttet ble utviklet og benyttet av Røhme, Kjekshus og Bjørngaard for SINTEF i år 2000 ved Medisinsk avdeling og Kvinneklinikken ved Regionssykehuset i Trondheim. Det har blitt gjort endringer på skjemaet for å tilpasse det til radiologenes hverdag. Til tross for endringene, har begge undersøkelsene data for flere av de samme variablene, deriblant prosent av arbeidsdagens lengde anvendt til egen kompetanseutvikling, undervisning og opplæring av andre, administrasjon og ledelse, samt annet/diverse. Disse hovedkategoriene ligner også i innhold i stor grad på hverandre i begge undersøkelsene. Den største hovedkategorien i undersøkelsen fra 2000 het *Klinisk virksomhet*. For kartleggingen ved ARN ble denne omdøpt til *Kjernevirksomhet*. Dette fordi radiologenes pasientrettede oppgaver i mindre grad involverer direkte pasientkontakt. Dessuten forstås begrepet 'kliniker' i ARN som legen med direkte pasientkontakt som fra sin kliniske avdeling rekvirerer radiologenes tjenester.

Tabell 4.8 viser prosentandelen av arbeidsdagens lengde som er gått til de ulike hovedkategoriene i henhold til de to undersøkelsene.

<b>Tabell 4.8: Sammenligning av tidsanvendelse med tidligere undersøkelse.</b>			
	OUS, ARN (2013)	Regionssykehuset Trondheim, medisinsk avd. og kvinneklinikken (2000)	Differanse, prosentpoeng:
Klinisk virksomhet/ Kjernevirksomhet	80 %	59,5 %	+20,5
Egen kompetanseutvikling	6,5 %	21,4 %	-14,9
Sum undervisning og opplæring av andre:	3,7 %	8,0 %	-4,3
Sum administrasjon og ledelse:	11,9 %	5,9 %	+6
Sum Annet (diverse):	6,8 %	5,8 %	+1

Radiologene ved ARN bruker en mindre andel av sin arbeidsdag til undervisning og opplæring av andre (4,3 prosentpoeng mindre av arbeidsdagens lengde) og egen kompetanseutvikling (14,9 prosentpoeng mindre). Sistnevnte funn kan ha en delvis forklaring ved at flere av legene ved Medisinsk avdeling i Trondheim deltok på kurs i deres registreringsperiode i 2000 (Røhme og Kjekshus 2001). Legene i spesialisering ved ARN Rikshospitalet derimot, som jeg senere ble fortalt at også deltok på kurs under kartleggingsdagen, har ikke rapportert sin tidsbruk og inngår derfor ikke i vår undersøkelse.

Til gjengjeld benyttet radiologene ved OUS 20,5 prosentpoeng mer av sin arbeidstid til oppgaver definert som deres kjerneoppgaver. Det kan være flere potensielle forklaringer på differansen i disse målingene utover at radiologene ved OUS faktisk bruker mer av sin tid til sine kjerneoppgaver enn legene i Trondheim. Noe av denne differansen kan igjen skyldes kursene som legene ved Trondheim deltok på. Videre er det økt rapportering av multitasking ved ARN enn ved avdelingene i Trondheim. Prosentandelene summerer seg til 108,7 % i ARN mot 100,6 % i Trondheim.

Administrasjon og ledelse tar mer enn dobbelt så stor andel av arbeidsdagen ved ARN enn i Trondheim. Innlemmelsen av enhetslederne i datamaterialet ved ARN forklarer ikke denne differansen alene. Om vi ser bort fra enhetslederne som inngår i undersøkelsen ved ARN, men som ikke inngikk ved studien i Trondheim, bruker overleger og LIS-leger i gjennomsnitt 8,5 % av arbeidsdagens totale tid på administrative oppgaver. E-posthåndtering utgjorde ikke

en egen kategori i 2000 i Trondheim. Denne aktiviteten tok 3,8 % av arbeidsdagens totale tid ved ARN. Eposthåndtering er den eneste administrative oppgaven som ble lagt til i denne hovedkategorien da skjemaet ble endret før det ble benyttet ved ARN. Dermed kan det være grunnlag for å spørre i hvilken grad e-post som verktøy letter det administrative arbeidet eller om e-posthåndtering i noen grad kan ha blitt til en ny administrativ oppgave som skal gjøres i tillegg.

Forskjellen mellom sykehusene hva angår kategorien diverse / annet er liten. Målt i timer rapporterer begge studiene 0,6 timer per arbeidsdag på denne kategorien. Differansen i prosent skyldes at i Trondheim var gjennomsnittlig arbeidsdagslengde 9,9 timer i 2000 mot ARNs 9,1 timer i 2013.

Den største forskjellen mellom kartleggingen i Trondheim og kartleggingen ved ARN er utvalgsstørrelsen. Undersøkelsen fra Trondheim er basert på data 455 kartlagte arbeidsdager fra 91 respondenter gjennom en uke, mot 85 kartlagte arbeidsdager fra én til to arbeidsdager ved ARN (Røhme, Kjekshus et al. 2000).

En regresjonsanalyse som tar sikte på å forklare administrativ tid fra undersøkelsen ved Regionssykehuset i Trondheim er gjengitt i vedlegg 6. Denne er sammenlignet med en regresjon av datamaterialet fra kartleggingen ved ARN. For å kunne sammenligne regresjonene har jeg tilstrebet så sammenlignbare uavhengige variabler som mulig. Jeg har ikke utelukket uavhengige variabler på bakgrunn av manglende forklaringskraft. De benyttede uavhengige variablene er alle dikotomier og har med ett unntak ingen signifikant forklaringskraft på tid benyttet på *Administrasjon og Annet*. Unntaket er variabelen Enhetsleder. Det å være enhetsleder er det eneste vi kan si med sikkerhet at har en positiv effekt på andel av tiden benyttet til administrasjon og annet. Dette er også sant om denne variabelen benyttes som eneste uavhengige variabel.

## **4.9 Resultatet av pilotprosjektet.**

Prosjektgruppen i pilotprosjektet «Effekter av økt administrativ støtte» leverte inn sin rapport i januar 2014. I sluttrapporten heter det at:

*«Prosjektgruppen foreslår å videreføre følgende forslag: Legelederstøtte, skrive referat, utvidet kursstøtte, rengjøring og ryddeoppgaver, talegjenkjenning/skrivestøtte, superbruker/IKT-støtte, tilrettelegge/assistere på ultralyd.»*

Referatskriving, rengjøring, IKT-støtte og tilrettelegging på ultralyd er hentet direkte ut fra tilbakemeldingen fra spørreundersøkelsen. Kartleggingen har påvist et gap mellom enhetsledere og øvrige radiologer hva gjelder tid anvendt på administrative oppgaver. Dette illustrerer et differensiert behov for administrativ støtte, hvor administrativ støtte til radiologer i enhetslederstillinger ser ut til å kunne frigjøre mest tid. Legelederstøtte, som bemanningsplanlegging og fraværsføring i turnussystemet GAT, er i dag implementert som en arbeidsoppgave for administrativt ansatte men krever enhetsleders avsluttende godkjenning.

Forslagene referatskriving, utvidet kursstøtte, talegjenkjenning/skrivestøtte samt utvide IKT-støtten ble alle godkjent av styringsgruppen. Men disse forslagene ble også besluttet utsatt til ARN får implementert et felles RIS/ PACS-system. Styringsgruppen la til grunn at felles radiologiske IT-systemer antas å endre ressursbehovet for administrativt ansatte, og at det derfor ikke var rette tidspunkt å øke antall ansatte når fremtidig ressursbehov er uvisst. De tre lokasjonene i ARN har i dag ulike teknologiske kjernesystemer. I løpet av 2015 skal det innføres et nytt felles RIS/PACS system (Helse Sør-Øst RHF 2013).

Innspillet rundt behovet for avlastning til rengjørings og ryddeoppgaver ble også godkjent. Radiologene studerer radiologiske bilder på skjermene i detalj på utkikk etter fremmedlegemer. Rene pc-skjermer ble av flere radiologer derfor stresset som svært viktig. Dette medførte en prøveperiode hvor to personer ble midlertidig ansatt i 60 % stilling for å bruke en arbeidsdag i uken til rengjøring på hver av de tre lokasjonene.

Med andre ord har det foreløpig ikke skjedd store endringer som følge av pilotprosjektet. Endringene dreier seg om enkelte justeringer i rutinene for å registrere fravær. I tillegg har det blitt satt inn noe mer ressurser på renhold. Det er dermed ikke grunnlag for å anta at dette har medført betydelige endringer i radiologenes tidsbruk. Dermed var det heller ikke grunnlag for å gjennomføre den planlagte etterundersøkelsen.



# Kapittel 5: Diskusjon

En kanskje hittil underkommunisert arbeidsoppgave for en radiolog er å beslutte rette radiologisk modalitet gitt henvisende leges antagelse om pasientens diagnose. Med andre ord, å velge rette verktøy for å få best mulig forutsetninger til å gi en god beskrivelse av pasienten før behandlingen besluttet. Om vi drar en parallell mellom radiologenes og klinikkledelsens utfordringer kan vi stille oss minst to spørsmål. Utgjør den benyttede metodikken for tidskartleggingen et godt verktøy for å avdekke radiologenes behov for administrativ støtte?

Og videre, bryter utformingen av prosjektet med legenes vante tilnærming til en problemstilling? Legen tar utgangspunkt i symptomer og betrakter disse for å lage hypoteser på mulige diagnoser. Hypotesene søkes så bekreftet gjennom undersøkelser før en behandling besluttet. Pilotprosjektet har derimot i oppgave å besvare hvilken effekt behandlingen styrket administrativ støtte har på legene. Ingen andre potensielle diagnoser, enn at for mye tid brukes på administrative oppgaver, blir vurdert i prosjektet. I dette kapittelet vil pilotprosjektets utgangspunkt avslutningsvis bli diskutert. Først, og hovedsakelig, vil det diskuteres hva tidskartleggingsverktøyet har bidratt med, hvilken verdi det har gitt og hvilken verdi metodikken har forutsetninger for å gi.

## 5.1 Kartleggingsmetodikkens begrensninger

Avviksanalysen i punkt 3.2 eksemplifiserer at det kan være betydelig variasjon i hvordan én og samme dag kan registreres. Denne variasjonen har vist seg å kunne oppstå både med tanke på detaljrikdom i registreringen og i oppfattelsen av hvilken kategori en aktivitet sorterer under. Dette svekker reliabiliteten, hvorvidt verktøyet ville generert samme resultater om vi hadde kartlagt den samme dagen på nytt. Selv om vi forutsetter respondentenes ærlighet vil reliable resultater i stor grad være avhengig av at den samme respondenten fyller ut skjemaet. Og videre at hver respondent har en konsekvent oppfattelse av hvilken kategori en hver faktisk aktivitet sorterer under. Slik vanskeliggjøres sammenligninger mellom lege-kollegers rapporterte arbeidsdag. En ukjent andel av variasjonen i rapportert tidsbruk på en gitt aktivitet kan skyldes ulik oppfattelse av når en gitt aktivitetskategori er gyldig. Reliabiliteten svekkes av tolkningsrommet som eksisterer. Det eksisterer delvis på grunn av ikke gjensidig utelukkende aktivitetsalternativer.

I tidskartleggingsskjemaet forteller respondentene ikke bare hvor mye tid som gikk med på å fylle ut kartleggingen, men også når på dagen de gjorde dette. Et stort flertall av respondentene som har fylt ut skjemaet, oppgir at de kun fant tid til dette ved arbeidssdagens slutt. Det er grunn til å anta at respondentene dermed ikke har husket alle detaljer. Det kan være detaljer over små og store oppgaver som ble gjort, og når og hvor lang tid de benyttet. Eller for eksempel hvor ofte og når de ble avbrutt. Det er grunn til å frykte at dette har medført en skjevhet hvor de små tidsstyvene kan ha blitt oversett i rapporteringen. Og videre at det er underrapportering på avbrytelser og utførte aktiviteter med en kortere utstrekning i tid, som tid brukt på å sjekke epost, korte kaffepauser og lignende. At i hvert fall antall avbrytelser er underrapportert i registreringen ansees som udiskutabelt blant radiologene som jeg har presentert funnene for.

Videre ble det også påpekt av en respondent at oppløsningen på skjemaet for tidsregistreringen vanskeliggjorde rapportering av kortere aktiviteter. Det var i liten grad hensiktsmessig å ha en tidsakse som gikk fra klokka seks om morgenen til seks om morgenen neste dag. Radiologene er en yrkesgruppe som ikke går i fast turnus, men hvor kun enkelte er i beredskap som bakvakt. I ettertid ser vi av datamaterialet at ingen jobbet mellom midnatt og kl. 4 om morgenen. Med større avstander per tidsenhet kunne det blitt lettere å rapportere mindre aktiviteter. Som ankepunkt mot dette poenget må det likevel nevnes at det selvsagt var umulig å vite i forkant om eller når radiologene i bakvakt ville bli kalt inn i løpet av natten.

Av praktiske grunner fikk respondentene vite hvilken dato kartleggingen skulle finne sted. Med denne kunnskapen, og også med en viss mulighet til å justere dagens program underveis, kan vi ikke se helt bort i fra Hawthorne-effekten. Det er ikke umulig at respondentene tilpasset sin adferd nettopp fordi de visste at denne dagen ble kartlagt (Kumar 2005). Respondentene ble ikke fotfulgt, og datamaterialets gyldighet er derfor videre helt avhengig av ærlige svar. Jeg oppfatter at det er liten grunn til å frykte uærlige registreringer eller at Hawthorne-effekten har gjort seg gjeldende. Resultatene fra undersøkelsen avdekker at lite tid ble brukt på administrative oppgaver. Respondentene var kjent med bakgrunnen for undersøkelsen og hadde slik et insentiv for å overrapportere tid brukt på administrative oppgaver for å illustrere et behov for økt administrativ støttepersonell. Motsatt kan man likevel tenke seg at respondentenes alternative motiv var å framstille seg som flittige eller

overarbeidet. Slik kan det tenkes at de rapporterte mer tid brukt på kjernevirksomhet enn det som var tilfelle. Eller at respondentene på grunn av tidsregistreringen tilpasset arbeidsdagen til å bruke mer tid på kjernevirksomhet.

Videre er det mye som er av interesse som metodikken ikke avdekker.. For eksempel avdekker ikke verktøyet respondentenes opplevelse av arbeidsdagens tempo. To respondenter kan ha like arbeidsdager med hensyn på hvilke oppgaver som tiden benyttes til, hvor lang tid de benytter på hver oppgave og hvor ofte de skifter arbeidsoppgave. Men det vil ikke synes om en av respondentene opplever å måtte løpe mellom oppgavene hele dagen. Et nærliggende tema er likevel tatt opp i spørreundersøkelsen. Det er spørsmål E), om respondenten mener de burde ha avsatt mer tid til en arbeidsoppgave. Å svare ”Ja” på dette spørsmålet vil kanskje korrelere med stressfølelse eller opplevd tempo. Men spørsmålet utgjør ikke et fullgodt substitutt til opplevd tempo.

Ved presentasjonene av resultatene kommenterte en av radiologene at «det er fint å ha dokumentasjon på at vi er så effektive». Denne konklusjonen er det fort gjort å trekke, uten at det nødvendigvis er korrekt. Resultatene sier ingenting direkte om effektivitet, uavhengig av om man legger Taylors eller lean-filosofiens definisjon av effektivitet til grunn.

At så mye som 80 % av tiden benyttes til oppgaver som er definert som radiologenes kjernevirksomhet gir oss ikke et tall på ressurseffektivitet med mindre tallene sees i sammenheng med antall beskrivelser, demonstrasjoner eller intervensjoner som utføres per tidsenhet. Uten noe form for produksjonsmål, eller «output», inkorporert i metodikken kan resultatene kun gi en indikasjon på en viktig forutsetning for effektivitet. At tiden i stor grad benyttes til typisk radiologisk arbeid må ikke misforstås som en ekvivalent til effektivitet. Dette poenget kommer tydelig fram blant respondentene som meldte at de må gjenta sine radiologiske beskrivelser etter IT-utfordringer med RIS/PACS systemet. Å måtte gjøre samme arbeidsoppgave to ganger er på ingen måte effektivt. Tidsregistreringsskjemaet vil ikke avdekke effektivitetshinderet dobbeltprosessering medfører med mindre hendelsen blir tydelig spesifisert på respondentenes eget initiativ. Om eller i hvilken grad andre har hatt tilsvarende teknologiske problemer, men kun oppgitt at tiden ble brukt til beskrivelser, vites ikke.

At resultatene kan mistolkes som et mål for effektivitet illustrerer også utfordringen det er å kommunisere et forholdsvis rikt datamateriale på en lettfattelig måte. Svakheterne ved å

benytte gjennomsnitt som mål på sentraltendens er allerede avdekket i kapittel 4. Det er stor variasjon i hvordan tiden anvendes. Regresjonsanalysen, se vedlegg 6, avdekker at det kun er hvorvidt man er enhetsleder eller ikke som gir en signifikant effekt på andel av dagen benyttet til administrative oppgaver. Utover dette lite overraskende funnet har det ikke lyktes å forklare hvorfor variasjonen i tidsbruken er så stor med vår metodikk.

I forsøket på å gi en håndgripelig presentasjon av datamaterialet blir fokuset i stor grad på skillet mellom administrativ tid og tid benyttet til kjernevirksomhet. Spørsmålet om hvorvidt skillet mellom kjernevirksomhet og administrasjon faktisk er av interesse har i diskusjoner ved de ulike presentasjonene i liten grad blitt reist. For pilotprosjektets formål kan det hevdes at et viktigere spørsmål enn hvilken hovedkategori en aktivitet sorterer under er hvorvidt hver enkelt arbeidsoppgave kan overlates til andre.

I enkelte administrative møter kan det være en fordel at en radiolog deltar. En svært enkel beskrivelse kan en radiograf utføre. Så å betrakte alt administrativt arbeid som oppgaver som andre kunne ha utført, blir en forenkling. Det er også en forenkling å betrakte alle oppgaver under betegnelsen kjernevirksomhet som oppgaver som kun kan utføres av radiologer. Som deltagende observatør av en rekke diskusjoner rundt funnene fra registreringen vil jeg ikke hevde at noen aktører har gjort seg eksplisitt skyldig i denne forenklingen. Likevel ligger forenklingen delvis implisitt i de diskusjonene som omhandler hvilke tiltak som kan redusere administrativ tid. I den grad dette perspektivet har uteblitt kan dette i hvert fall delvis skyldes forenklingen en skjematisk inndeling av dagens arbeidsoppgaver medfører.

Et så radikalt spørsmål som om hvorvidt tidsandelen brukt på administrasjon ideelt sett burde ha vært høyere ble ikke stilt. Et annet aspekt er å planlegge bruk av rom, maskiner og menneskelige ressurser mer detaljert enn det som gjøres i dag. Det ble ingen diskusjon om tidskostnaden ved å planlegge dette bedre vil kunne veies opp av fordeler som mer smidig og avklart arbeidsfordeling. Dette på tross av at flere respondenter beskrev situasjoner hvor de brukte tid på å lete etter ledig rom eller mennesker med spesifikk kompetanse.

Gjøremålene er kategorisert med utgangspunkt i hvilken aktivitet som utføres, ikke formålet med aktiviteten. Det kan være vanskelig å ikke kognitivt rangere de enkelte arbeidsoppgavene som mer eller mindre ønskelig at en radiolog bruker tiden sin til. Betegnelsen på

hovedkategoriene kan bidra til dette. Det kan være vel så vanskelig å innse at hver innrapporterte aktivitet kan ha vært både positiv og negativ for radiologenes samlede produktivitet. Formålet med for eksempel en kaffepause kan være å samle konsentrasjon før en intervensjon og den kan i motsatt fall være unnasluntring. Formålet eller rasjonaliteten av en utført aktivitet lar seg ikke kartlegge med vår metode.

## **5.2 Kartleggingsmetodikkens muligheter**

I mandatet til prosjektgruppen var et av formålene å bidra til økt forståelse av legers tidsbruk. Dette kan tolkes som todelt, som først å anskaffe informasjon om hvordan leger bruker arbeidstiden og så avdekke hvorfor tiden benyttes som den gjør. Undersøkelsen avdekket ikke signifikante funn rundt hva som påvirker radiologens tidsbruk. Unntaket er avdekkingen av at enhetslederne bruker en signifikant større andel tid på administrative oppgaver enn overlegene og legene i spesialisering. Tidskartleggingen har dermed gitt oss få forklaringer på hvorfor tiden benyttes som den gjør. På tross av diskuterte begrensninger ga likevel kartleggingen et konkret bidrag inn i prosjektet med tanke på hvordan tiden brukes.

En stor andel av tiden brukes på deres kjerneoppgaver, men vel så i øyenfallende er den store variasjonen mellom respondentene i tidsbruken på de ulike oppgavene. Variasjonen gjør det vanskelig å anta eller beregne effektivitetsgevinster av økt administrativt støttepersonell. Videre utgjorde kartleggingen et grunnlag for diskusjon rundt hvordan det kan tilrettelegges for bedre og mer riktig bruk av legeressurser og ikke-medisinsk støtteapparat, hvilket var et annet formål med pilotprosjektet. Å få til en diskusjon rundt en så kompleks problemstilling kan bli mer håndgripelig med så konkrete resultater som kartleggingen gir.

Som tidligere nevnt ytret respondentene en tydelig mistanke om at antall avbrytelser og aktiviteter med kort tidsutstrekning kan være underrepresentert. Utover dette er bildet datamaterialet tegner av arbeidsdagene gjenkjennelig og representativt for hverdager flest ved ARN. Dette er basert på tilbakemeldingene fra respondentene og prosjektgruppen, som i stor grad består av radiologer. Dette gir økt legitimitet til både funnene og metodikken. Opplevelsen av representative resultater gir videre økt legitimitet til innspillene som overrekkes styringsgruppen.

Metodikken innebærer at respondentene gjennom tidskartleggingsskjemaet tegner fram en visuell fremstilling av hvordan arbeidsdagen utartet seg. Det var ønskelig at denne visualiseringen skulle kunne benyttes som en kilde refleksjon før man besvarte den vedlagte spørreundersøkelsen. Det er vanskelig å evaluere hvorvidt metodikken lykkes med dette, men på enkelte besvarelser har respondentene selv uoppfordret delt sine betraktninger. På baksiden av en besvarelse fra Radiumhospitalet, hvor to dager ble kartlagt, stod det følgende:

*«Min tolkning av begge dagers registrering er at vi er for få radiologer til å gjøre arbeidsoppgavene, og dette kan ikke gjøres av andre enn radiologene».*

Respondenten gir slik inntrykk av å ha reflektert rundt at nesten all tid går med til kjerneoppgaver. Likevel opplever vedkommende at avdelingen ikke klarer å levere tjenestene i takt med etterspørselen. Slike betraktninger kan tolkes som at registreringen i hvert fall for enkelte har lyktes med å være en kilde til refleksjon.

Det er tidligere nevnt at det ligger et paradoks i å be leger bruke tiden sin på tidsregistrering nettopp fordi radiologenes og deres tid er en knapp ressurs. Dette paradokset gjør det viktig at tiden som går med til å delta i en tidskartlegging minimeres. I kapittel 4 ser vi at 1,2 % av dagen gikk med til å fylle ut tidsregistreringsskjemaet. Målt i minutter er gjennomsnittlig tidsbruk på registreringen på 6,7 minutter. Dette vet vi med sikkerhet er et for lavt estimat da i hele 52 av 85 besvarelser er det ikke rapportert at noe tid er benyttet til kartleggingen, hvilket vi vet ikke er riktig. Gjennomsnittet for de som har rapportert tid brukt på utfyllingen av kartleggingen er 17,3 minutter. Om vi kan anta at de som har glemt å fylle ut tid brukt på tidsregistreringen har brukt mindre tid enn de som har husket dette, vet vi at gjennomsnittet for alle må være over 6,7 minutter men under 17,3. Alternative metoder for innsamling av kvantitativ data finnes. Respondentene kunne for eksempel blitt bedt om å føre dagbøker, de kunne blitt intervjuet ved arbeidsdagens slutt eller innsamlingen kunne vært fullt ut basert på observasjoner slik som i avviksanalysen i kapittel 3. Føring av dagbok eller intervjuer kunne kanskje blitt gjennomført med omtrent samme tidsforbruk for respondentene. Observasjoner kunne krevd lite eller ingen dedikert tid til kartleggingen fra respondentens side. Felles for disse alternative metodologiske tilnærmingene er at resultatene ville vært mye mer avhengig av forskers vurdering ved kategorisering av tidsbruken. Kartleggingsverktøyet gir respondentene selv valget om hvordan en gitt aktivitet best kan kategoriseres. Det er fordeler

ved å la respondentene selv få kategorisere. Det kan hevdes blant annet med tanke på den asymmetriske informasjonen mellom respondentene og forsker rundt respondentenes egen arbeidsdag. Dette kom fram under forundersøkelsen hvor jeg som observatør ikke kunne se at radiologen gjorde en kognitiv aktivitet da vedkommende vurderte henvisningene fortløpende. Kartleggingsverktøyet gir ingen begrensninger på hvor mange besvarelser som kan gis på én og samme dag. I tillegg opptar den mindre av forskerens tid enn andre nevnte metoder.

Kombinasjonen av tidsregistreringen og spørreundersøkelsen gjør at uønskede aktiviteter blir vurdert i lys av den tidstyven eller byrden aktiviteten faktisk er. Ved et av informasjonsmøtene i forkant av registreringen ble det nevnt at «da skal jeg vise hvor ofte jeg leter etter rene uniformer i riktig størrelser». Når undersøkelsen ble gjennomført ble denne uønskede aktiviteten kun rapportert fra en respondent, fra en annen lokasjon. Kombinasjonen av tidsregistrering sammen med spørreundersøkelsen tvinger respondentene til å ta utgangspunkt i inneværende arbeidsdags aktiviteter når spørsmålet om hvorvidt det var arbeidsoppgaver i løpet av dagen som andre kunne ha utført skal besvares. Slik sikrer metodikken at den uønskede aktiviteten må ha inntruffet for å kunne innrapporteres. Dermed øker sannsynligheten for å få informasjon om det som inntreffer oftest, ikke det som er subjektivt mest ønsket.

Kartleggingsverktøyet er nå brukt for andre gang. Med unntak av aktivitetene 2.4 *Hospitering*, 3.7 *Annen undervisning* og 4.5 *Erstatningssaker* har alle aktivitetene blitt benyttet. Under halvparten av respondentene har benyttet seg av *Annet, spesifiser*-aktivitetene som finnes for de fire hovedkategoriene. Skjema må derfor kunne sies å ha latt seg tilpasse til den aktuelle avdelingens hverdag.

På tross av at skjemaet ble modifisert fra forrige gang det ble benyttet står hovedkategoriene fast. Dette muliggjør sammenligning på tvers av legenes spesialistfelt, samtidig som registreringsskjemaets endringer illustrer ulikhetene i arbeidsoppgavene mellom leger fra ulike avdelinger.

Med et så informasjonsrikt datamateriale kan man i ettertid også finne svar på spørsmål omkring hvordan arbeidsdagen utarter seg som man i ikke hadde tenkt på i forkant at man lurte på. For eksempel har jeg kunnet gi informasjon om når på dagen de senest burde sende

epost for å være sikker på at minst 90 % rekker å lese den samme dag. Den informasjonen ble hentet ut av datamaterialet på forespørsel fra en enhetsleder.

Metodikken avdekker ikke bare hvor mye av tiden som ble benyttet til en gitt arbeidsoppgave, men også når på dagen den ble gjort og hvor ofte respondenten skifter arbeidsoppgave. Selv om antall innrapporterte arbeidsoppgaver mistenkes betraktelig underrapportert framkommer det i datamaterialet hvor kompleks en arbeidsdag er.

Kartleggingen besvarte i større grad hvordan tiden anvendes, fremfor hvorfor tiden anvendes som den gjør. Kartleggingen klarte ikke å avdekke at det var større behov for flere administrativt ansatt enn flere radiologer, radiografer, portører eller renholdspersonell. Denne tolkningen har blitt møtt bred støtte gjennom presentasjoner og diskusjoner med radiologene ved OUS. Enkelte oppgaver som radiologene kan avlastes for kom likevel fram. Derfor kan det hevdes at metodikken har bestått lakmustesten som relevant og formålstjenlig for pilotprosjektet.

## **5.3 Rett tid og sted for pilotprosjektet?**

Prinsippene om tverrfaglighet og rett person på rett plass, sammen med annerkjennelsen av ARN som en flaskehals i pasientflyten, har blitt presentert som bakgrunnen for at ARN ble valgt som pilotavdeling for prosjektet. Dette ble besluttet 23. april 2013. I kapittel 4.9 ble utfallet av pilotprosjektet kort gjengitt. Resultatet er at kun mindre justeringer i oppgavefordelingen mellom radiologer og administrativt ansatte fant sted. Dette gir grunnlag for å stille spørsmålet om hvorvidt ARN i 2013 var rett tid og sted for pilotprosjektet. I etterpåklokskapens lys, etter at resultatene av kartleggingen foreligger, er det kanskje mulig å konkludere med at ARN ikke var rette tid og sted for et slikt pilotprosjekt. Et mer interessant spørsmål er om det hadde vært mulig å konkludere med dette i forkant av igangsettelsen av prosjektet.

Samtaler med radiologene på OUS tyder på at andel tid som går med til administrative oppgaver blant ARNs overleger og LIS var antatt liten blant yrkesgruppen selv, også før tidskartleggingen. Isolert sett peker dette mot at ARN ikke var rette sted å gjennomføre pilotprosjektet på. I hvert fall om det kan antas at effekten en ekstra administrativ ressurs har på legenes administrasjonstid er avtagende. I så fall ville det vært mer ressurseffektivt å sette



inn administrative ressurser i avdelinger hvor legene benytter en større andel av tiden til administrasjon.

Å øke den administrative støtten på ARN, framfor på andre avdelinger hvor administrativ støtte kan frigjøre mer tid for legene, kan likevel forsvares i et flyteeffektivitetsperspektiv. Dersom ARN utgjør den ene flaskehalsen i pasientflyten ved OUS vil det ikke være rasjonelt å øke administrativ støtte andre steder. Dette fordi den frigjorte tiden for legene ved de alternative avdelingene ikke kan benyttes da det er flaskehalsen alene som avgjør pasientgjennomstrømningstiden ved sykehuset. Selv om det ikke er grunnlag for å betvile kapasitetsutfordringen ved ARN, framstår likevel en slik virkelighetsbeskrivelse som overdreven.

Den 20. juni 2013 besluttet Helse Sør-Øst, helseforetaket OUS er underlagt, å innføre et felles RIS/ PACS system på alle lokasjonene (Olsen 2013). I tillegg til vedtaket om felles IT-systemer, forelå det planer om og i større grad å integrere de administrative enhetene ved de tre lokasjonene, som en følge av sykehussammenslåingen. Begge deler ble i sluttevalueringen fra styringsgruppen pekt på som begrunnelser for å avvente implementering av ellers godkjente tiltak da disse endringene ville medføre endringer i ressursbehovet. Dette peker mot at beslutningen om å gjennomføre tidsregistreringen og pilotprosjektet burde ha blitt revurdert, i hvert fall etter at beslutningen fra Helse Sør-Øst ble kjent.

At pilotprosjektet likevel ble gjennomført ved ARN kan tolkes som en del av en strategi om å snu alle steiner i jakten på økt kapasitet. Jeg er ikke blitt gjort kjent med hvilke andre stener som er forsøkt snudd, utover å vurdere behovet for administrativ avlastning. Dersom et prosjekt av lignende omfang hadde vært utført i forkant, for å identifisere hvilke stener som bør forsøkes snudd, ville det vært naturlig om dette hadde kommet fram av prosjektmandatet eller i andre sammenhenger. Hvorvidt det burde foreligget en mer helhetlig tilnærming til kapasitetsproblemene blir derfor et nærliggende spørsmål.

# Kapittel 6: Avslutning

Tidskartleggingsverktøyet kan forstås som et verktøy for å strukturere en historie om den aktuelle arbeidsdagen. Hver og én respondent har gjennom metodikken fortalt hvordan dagen gikk og skissert dens kompleksitet. Gjennom selvrapportering som innsamlingsmetodikk får respondentene frihet til å fortelle sin opplevelse av denne historien. Derfor kunne datamaterialet fra undersøkelsene også ha blitt presentert gjennom grundigere analyser av de enkelte besvarelsene. Om vi hadde gjengitt et mindre antall respondenters historie fra start til slutt kunne individene fått en tydeligere stemme.

Både i denne oppgaven og ved tidligere bruk av metodikken har resultatene av kartleggingen blitt presentert ved hjelp av aggregerte størrelser. Fokuset har vært på legenes tidsbruk sett under ett. Slik kan valget av presentasjonsform kategoriseres som en instrumentell tilnærming hvor tekniske data har blitt generert ut av besvarelsene. Dette må ikke forstås som om dette er eneste måte å angripe datamaterialet fra vår metodikk på.

85 heldagskartlegginger av OUS-radiologenes tidsbruk har vist at respondentene benyttet over 80 % av sin arbeidstid til kjernevirksomhet. Nesten halvparten av denne tiden går med til radiologiske beskrivelser. 11,6 % av arbeidsdagen går med til direkte pasientkontakt. Radiologene bruker under 12 % av tiden på administrasjon og 10 % på undervisning og opplæring av andre og egen kompetanseutvikling. Tidsandelen brukt på kjernevirksomhet er svært høy. Og tidsbruken på egen kompetanseutvikling er svært lav om vi sammenligner resultatene med tidligere funn fra andre sykehus og avdelingstyper ved bruk av samme metodikk. Dette bekrefter det tidligere studier også har påpekt, at det gir lite nytte å snakke om gjennomsnittlig tidsbruk for sykehusleger generelt (Røhme, Kjekshus et al. 2000).

Detaljstyringen som kjennetegner taylorismen ser ut til å være langt fra virkeligheten ved ARN. De individuelle og uforklarte variasjonene i radiologenes tidsbruk er for store til å kunne anta detaljstyringens klare grep om arbeidsdagen. I beslutningen om å gjennomføre en tidsregistrering kan det kanskje likevel oppfattes som om Taylor fremdeles har et fotfeste. Men Taylor hadde neppe sett med velvilje på hverken selvrapportering som innsamlingsmetodikk eller på tidsregistreringsskjemaet utforming. Til det er omgangen med sekunder, minutter og mindre tidstyver for omtrentlig for hans smak.

Metodikken utgjør et viktigere brudd mot Taylor når den omfatter spørreundersøkelsen og respondentene selv blir spurt til råds. Respondentenes oppfattelser blir lagt til grunn.

Spørsmålene avdekker hvor det oppleves press, om de selv mener de har behov for mer kompetanse, og i så fall på hvilket område. Det avdekkes hvilke oppgaver de kunne ønske de hadde mer tid til, og hvilke oppgaver de helst skulle se at de ikke ble tildelt. Spørsmålene har det til felles at de avdekker subjektive størrelser. Slik kan det videre vurderes hvorvidt spørsmålene avdekker institusjonelle kjennetegn. Er administrativ kompetanse lite verdsatt? Utgjør det å være overarbeidet en kollektiv identitet? Eller er en følelse av utilstrekkelighet i møte med omgivelsenes krav i ferd med å bli en del av avdelingens kultur? Resultatene kan ikke tas til inntekt for å konkludere rundt disse spørsmålene. Men metodikken gir rom for å reise slike spørsmål. Slike institusjonelle spørsmål har ingen plass i taylorismens tilnæringsmåte.

Respondentenes besvarelser ble, som vist i kapittel 4.9, svært tungtveiende for de endelige beslutningene pilotprosjektet medførte. Derfor må den benyttede metodikken kunne klassifiseres som «bottom-up». Metodikken må slik kunne sies å ligge nærmere lean-tankegangen enn taylorismen.

Det er likevel lett å spore klare brudd med grunnpilarer i Lean-filosofien i pilotprosjektets gjennomførelse. Prosjektgruppens mandat var å utforske hvorvidt en spesifikk potensiell løsning, flere administrativt ansatte, kunne være løsningen på et effektivitetsproblem. Initiativet til pilotprosjektet kom fra klinikkledelsen og var ikke et resultat av hva radiologene hadde rapportert av behov. Slik har en «top-down»-tilnærming i defineringen av problemstillingen gjort seg synlig.

Som tidligere nevnt er ikke lean en statisk stillstand som kan oppnås, men heller en filosofi som blant flere komponenter anerkjenner behovet for kontinuerlige forbedringsprosesser. Radiologene opplever hverdagen uten forbedringsprosesser som krevende nok. Det kan da være vanskelig å finne tid til å legge mye innsats i et slikt forbedringsprosjekt. Min forståelse var at holdningen til pilotprosjektet bar preg av at dette var nok en aktivitet lagt på deres skuldre som måtte bli ferdigstilt og avsluttet. Det er ikke så overraskende når majoriteten av medlemmene er radiologer som vi nå vet at primært savner tid til kjernevirksomhet, ikke til administrative oppgaver. Slik kan selve prosjektgruppens arbeid sies å ha vært gjennomført ressurseffektivt med fokus på ferdigstilling av prosjektet framfor et ønske om og utforske mulighetene i det.

I søken etter lignende undersøkelser og metodikker har jeg funnet overraskende få studier hvor tidsbruken til enkelte legegrupper er kartlagt i detalj. Men som beslutningsgrunnlag i forkant av innføringer av endringer mener jeg metodikken har bevist sin verdi. Videre har metodikken lyktes med å besvare problemstillingen jeg innledningsvis definerte. Det er ikke funnet tungtveiende grunner til å tro at en styrking av den administrative støtten rundt radiologene på OUS vil ha stor betydning for hvordan tiden deres benyttes.

Dette betyr ikke at alle spørsmål er besvart. Kartleggingen har kanskje først og fremst avdekket en rekke nye spørsmål. Om ikke mer administrativ støtte er løsningen på kapasitetsproblemene ved ARN, hva er da løsningen? Radiologene vurderer sine egne henvisninger og er slik sin egen portvakt. Burde noen andre legegrupper hatt portvaktrollen? Eller burde de brukt mer tid på å vurdere henvisningene? Er den lave tidsandelen brukt på egen kompetanseutvikling blant radiologene et faretruende signal? Listen over spørsmål er på ingen måte uttømmende. Det er enkelt å lage spørsmål og hypoteser med bakgrunn i kartleggingen, men vanskeligere å finne svar. Slik har metodikken en eksplorativ verdi. Etter kartleggingen vet vi mer om hvordan tiden brukes, men vi har ikke blitt veldig mye klokere rundt hvorfor. Hvorfor tiden brukes slik den gjør er kanskje et viktigere spørsmål enn hvordan. Men det er i stor grad en forutsetning å vite hvordan tiden anvendes for å kunne undersøke årsaken.



# Litteraturliste

Aasland, O. G. og J. Rosta (2011). "Fastlegenes arbeidstid 2000-08." Tidsskrift for den Norske Lægeforening **131**(11)

Arntsen, H. R., et al. (2014, 18.04.2015). "Kreftpasienter i livsfarlig kø." Nedlastet 02.08, 2014, fra <http://www.nrk.no/ostlandssendingen/kreftpasienter-i-ko-for-scanning-1.11682129>.

Brixey, J. J., et al. (2007). "A concept analysis of the phenomenon interruption." ANS Adv Nurs Sci **30**(1)

Christensen, T., et al. (2009). Organisasjonsteori for offentlig sektor: instrument, kultur, myte. Oslo, Universitetsforlag.

Cutler, T. (2013). Re-Tayloring Management. Surrey, England, Gower Publishing Limited.

Fosse, E. (2007). Intervensjonssenteret ved Rikshospitalet og den industrielle revolusjonen i helsevesenet. Oslo, Det norske medicinske Selskab.

Green, S. D. (2002). "The human resource management implications of lean construction: critical perspectives and conceptual chasms." Journal of Construction Research **3**(1)

Hagen, G. (2013). "Ja til fornuftig oppgavedeling." Tidsskrift for radiologi og nukleærmedisin **3**(21)

Hellevik, O. (2002). Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. Oslo, Universitetsforlag.

Helse Sør-Øst RHF (2013) «Gjennomføringsplan 2014 for Digital fornying, prioritering og tildeling 2014, tidsplaner 2014-2018» Nedlastet 28.04.2015, [http://www.helse-sorost.no/aktuelt/\\_digitalfornyng/\\_Documents/20131211\\_FS-sak%204313\\_Vedlegg%201\\_Gjennomf%C3%B8ringsplan%202014%20v1.pdf](http://www.helse-sorost.no/aktuelt/_digitalfornyng/_Documents/20131211_FS-sak%204313_Vedlegg%201_Gjennomf%C3%B8ringsplan%202014%20v1.pdf)

Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees, Harvard Business Review Boston.

Janbu, T. (2011). "Med kvalitet som ledestjerne." Tidsskrift for den Norske Lægeforening **131**(12)

Johnstad, T. (2012). Lean på norsk: med erfaringer fra Raufoss-industrien. Vallset, Oplandske bokforlag.

Kumar, R. (2005). Research methodology: a step-by-step guide for beginners. London, SAGE.

Legeforeningen (2009). "Målbeskrivelse og gjennomføringsplan for radiolog." Nedlastet 02.05.2015,

<http://legeforeningen.no/PageFiles/869/M%C3%A5lbeskrivelse%20og%20gjennomf%C3%B8ringsplan%20for%20Radiologi%20.pdf>

<http://legeforeningen.no/PageFiles/869/M%C3%A5lbeskrivelse%20og%20gjennomf%C3%B8ringsplan%20for%20Radiologi%20.pdf>.

Mayo, E. (1933). The human problems of an industrial civilization. Boston, Harvard University.

Modig, N. og P. Åhlström (2012). Dette er Lean: løsningen på effektivitetsparadokset. Stockholm, Rheologica publishing.

Olsen, P. (2013). "Saksframlegg: sak nr 055-2013: Innføring av regional løsning for radiologi (RIS/PACS)." Nedlastet 28.04.2015, [http://www.helse-](http://www.helse-sorost.no/omoss/_styret/_Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/06%20Juni/055-2013%20Saksframlegg%20-%20Innf%C3%B8ring%20av%20regional%20RIS-PACS.pdf)

[sorost.no/omoss/\\_styret/\\_Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/06%20Juni/055-2013%20Saksframlegg%20-%20Innf%C3%B8ring%20av%20regional%20RIS-PACS.pdf](http://www.helse-sorost.no/omoss/_styret/_Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/06%20Juni/055-2013%20Saksframlegg%20-%20Innf%C3%B8ring%20av%20regional%20RIS-PACS.pdf)

[http://www.helse-sorost.no/omoss/\\_styret/\\_Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/06%20Juni/055-2013%20Saksframlegg%20-%20Innf%C3%B8ring%20av%20regional%20RIS-PACS.pdf](http://www.helse-sorost.no/omoss/_styret/_Documents/Styrem%C3%B8ter/2013/06%20Juni/055-2013%20Saksframlegg%20-%20Innf%C3%B8ring%20av%20regional%20RIS-PACS.pdf).

Oslo Universitetssykehus (2014). "Årsberetning 2013, vedlegg til styresak 16/2014."

Nedlastet 19.04, 2015, fra [http://www.oslo-universitetssykehus.no/omoss/\\_rapporter/\\_Documents/%C3%85rsberetning%20OUS%20HF%202013.pdf](http://www.oslo-universitetssykehus.no/omoss/_rapporter/_Documents/%C3%85rsberetning%20OUS%20HF%202013.pdf)

Radnor, Z. J., et al. (2012). "Lean in healthcare: the unfilled promise?" Social Science & Medicine **74**(3)

Røhme, K. og L. E. Kjekshus (2001). "Når tiden telles. Sykehuslegers tidsbruk og arbeidsoppgaver." Tidsskrift for Den norske legeforening **121**(12)

Røhme, K., et al. (2000). "Når tiden telles: En kartlegging av tidsbruk og arbeidsoppgaver ved Medisinsk avdeling og Kvinneklinikken, Regionsykehuset i Trondheim." STF78 A00534. Trondheim: SINTEF Unimed NIS

Silverman, D. (2013). Doing qualitative research: A practical handbook, SAGE Publications Limited.

Spekter (2011). "Samarbeidsavtale mellom Arbeidsgiverforeningen Spekter og Fagforbundet." Nedlastet 18.04, 2015, fra <http://www.spekter.no/Avtaler-og-protokoller/Andre-avtaler-og-ordninger/Samarbeidsavtale-mellom-Arbeidsgiverforeningen-Spekter-og-Fagforbundet/>.

St.meld. nr. 47 (2008-2009). Samhandlingsreformen. Nedlastet 17.08.2014 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-47-2008-2009-.html?id=567201>

St.meld. nr. 25 (2005-2006). Mestring, muligheter og mening. Nedlastet 01.05.2015 fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-25-2005-2006/id200879/>

Taylor, F. W. og L. Sangolt (2006). Prinsippene for vitenskapelig arbeidsledelse. Kristiansand, Høyskoleforlag.

Trafton, J. G., et al. (2003). "Preparing to resume an interrupted task: Effects of prospective goal encoding and retrospective rehearsal." International Journal of Human-Computer Studies **58**(5)

Westbrook, J. I., et al. (2010). "Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors." Archives of Internal medicine **170**(8)



**Vedlegg 1: Tidsregistreringsskjemaet. (I A3-format går tidsaksen til kl. 06 neste dag.)**

		Tid	6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30
<b>5.3. Utfølling av dette tidsregistreringsskjema</b>																				
<b>5.2. Arbeidstid jeg ikke husker hva ble brukt til -</b>																				
<b>5.1. Sosial tid (lunsj, middag, kaffepauser, o.lign) -</b>																				
<b>4. ADMINISTRASJON OG LEDELSE</b>	Annet? (spesifiser)	4.10.																		
	4.9. E-post håndtering -																			
	4.8. Planlegging -																			
	4.7. Personalarbeid (medarbeidersamtale, rekruttering o.lign) -																			
	4.6. Pasientskadesaker -																			
	4.5. Erstatningssaker/forsikringselskap -																			
	4.4. Budsjett og regnskap -																			
	Møter (spesifiser)	4.3.																		
	Samtaler og avklaringer	4.2. Kontakt med kliniske avdelinger -																		
		4.1. Kontakt/samtaler med avdelingens administrasjons -																		
<b>3. UNDERVISNING / OPPPLÆRING</b>	Annet? (spesifiser)	3.7.																		
	3.6. Ekstern rådgivning -																			
	Klinisk undervisning	3.5. For annet helsepersonell -																		
		3.4. For leger -																		
	Teoretisk undervisning	3.3. For annet helsepersonell -																		
		3.2. For leger -																		
	3.1. Forberedelser til undervisning -																			
<b>2. KOMPETANSEUTVIKLING</b>	Annet? (spesifiser)	2.6.																		
	2.5. Interne fagmøter -																			
	2.4. Hospitering -																			
	2.3. Publisering -																			
	2.2. Konferanser/seminarer -																			
	2.1. Tidsskrifter/fagbøker -																			
<b>1. KLINISK VIRKSOMHET</b>	Annet? (spesifiser)	1.11.																		
	1.10. Annen pasientadministrasjon -																			
	1.9. Vurdere henvisninger																			
	1.8. Diskusjon med leger (annet helse-personell o.lign) -																			
	1.7. Beskrivelser av undersøkelser -																			
	1.6. Tid sammen med pasienter (tekniske undersøkelser/ ultralyd/ intervensjon o.lign) -																			
	1.5. Tverrfaglig møte -																			
	1.4. Forberedelse tverrfaglig møte -																			
	1.3. Etterarbeid demonstrasjon -																			
	1.2. Demonstrasjon -																			
1.1. Forberedelse til demonstrasjon -																				
		Tid	6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30

## Vedlegg 2: Spørreskjemaet

### Faste opplysninger og spørreskjema angående arbeidsdagen

#### Faste opplysninger:

I. Navn (frivillig):.....

II. Stillingsbetegnelse:.....

III. Avdeling:.....

IV. Fagspesialiteter:.....

V. Tilleggsutdanning:.....

VI. Ansvarsområder:.....

VII. Interne verv:.....

VIII. Eksterne verv og oppgaver, eventuelle bistillinger:.....

.....

☐ Ja, jeg vil gjerne bli kontaktet for tilbakemelding om registreringen.

☐ Nei, jeg vil ikke bli kontaktet.

Navn og personalia vil uansett bli slettet etter at undersøkelsen er ferdig (se veiledning).

Data vil være på et aggregert nivå og vil ikke kunne spores til den enkelte lege.

Merknader:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## SPØRSMÅLSSKJEMA I FORBINDELSE MED ARBEIDSDAGEN

DEN:.....(dato)

### A1. Ble det planlagte programmet forskjøvet?

Nei

Ja

### A2. Hvis ja, hvilke arbeidsoppgaver og når på dagen?

.....

.....

### A3. Hva var årsaken til at programmet ble endret?

Øyeblikkelig hjelp

Henvendelser fra andre

Sykefravær/møtte ikke opp/annet fravær:

Pasienten

Annet legepersonell

Annet helsepersonell

Servicepersonell (renhold/tekniskpersonell)

Tekniske problemer (spesifiser):.....

.....

Administrative forhold (spesifiser):.....

.....

Resultater foreligger ikke/Venter på prøvesvar/(spesifiser):.....

.....

Kommunikasjonssvikt/misforståelser:

Internt i avdelingen

Med andre kliniskeavdelinger

Med andre serviceavdelinger

Annet (spesifiser):.....

.....

.....

.....

**B1. Hadde du mulighet til å justere programmet underveis?**

Ja

Nei

B2. Hvis nei, hvorfor ikke?

Kunne ikke gå fra avdelingen/annet – avhengig av min tilstedeværelse

Annet personell kunne ikke tilpasse seg et endret program (spesifiser):

.....

.....

Strukturen på avdelingen tillater ikke fleksibilitet (spesifiser):

.....

.....

Annet (spesifiser):.....

.....

C1. Var det noen av dagens arbeidsoppgaver som kunne vært ivaretatt av annet fagpersonell?

Nei

Ja

C2. Hvis ja, hvilke oppgaver? **(spesifiser også hvilke fagpersonell du mener kunne ivaretatt disse oppgavene):**

I forbindelse med klinisk virksomhet (spesifiser):.....

.....

I forbindelse med undervisning og opplæring (spesifiser):.....

.....

I forbindelse med administrasjon og ledelse (spesifiser): .....

.....

Annet (spesifiser):.....

.....

D1. Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv burde hatt en tilleggskompetanse?

Nei

Ja

D2. Hvis ja, hvilke oppgaver? **(spesifiser også hva slags type tilleggskompetanse som kunne være aktuelt)**

I forbindelse med klinisk virksomhet (spesifiser):.....

.....

I forbindelse med undervisning og opplæring

(spesifiser): .....

.....

I forbindelse med administrasjon og ledelse (spesifiser):.....

.....

.....

Annet (spesifiser):.....

.....

E1. Var det ved noen av dagens arbeidsoppgaver hvor du selv mener at du burde ha avsatt mer tid?

Nei

Ja

E2. Hvis ja, hvilke oppgaver? **(spesifiser også hvor mye tid som kunne vært aktuelt)**

I forbindelse med klinisk virksomhet (spesifiser):.....

.....

I forbindelse med undervisning og opplæring (spesifiser):.....

.....

I forbindelse med administrasjon og ledelse (spesifiser):.....

.....

Annet (spesifiser):.....

.....

### Vedlegg 3: Tidsregistrering – en veiledning.

Utdelt til respondentene sammen med tidsregistreringsskjemaet

#### Tidsregistrering – en veiledning

Hva bruker vi tiden til og på hvilken måte? Hva burde vi eventuelt *ikke* ha brukt tiden til? Hva gjør at vi ikke får gjort det vi hadde tenkt til å gjøre? Hvor mange avbrytelser er det i løpet av en dag? Hvordan blir arbeidsprogrammet omrokkert? Dette er spørsmål vi ønsker å besvare ved denne undersøkelsen.

Tidsregistreringsskjemaer vil alltid ha en svakhet ved at det er en statisk måte å kartlegge tidsbruk på. Dette skjemaet er et forsøk på å gi mere rom for å avspeile arbeidsdagens ulike oppgaver, hvordan arbeidsoppgavene er flettet i hverandre, og hva som skjer når uventede oppgaver inntreffer. Det er også plass for egne kommentarer. I denne veiledningen vil vi gå gjennom hele skjemaet og si litt om hvordan vi tenker oss at registreringen skal skje.

Selve registreringsskjemaet er laget i ett A3 format som gjør det lett å ta med seg i løpet av arbeidsdagen. Registreringen skjer ved å merke av på diagrammet slik du får en visuell framstilling av arbeidsdagen. I tillegg til tidsregistreringsskjemaet ber vi deg besvare noen spørsmål på slutten av dagen, som går spesifikt på forhold ved den enkelte arbeidsdag.

#### Faste opplysninger

Denne siden inneholder spørsmål om din stilling ved sykehuset.

- ☐ **Navn**, dette er frivillig og kun ment for å kunne be om mer informasjon dersom noe er uklart.
- ☐ Her ønsker vi den formelle **stillingsbetegnelsen** f eks ”overlege” eller « lege i spesialisering»
- ☐ Hvilken **avdeling** er du tilknyttet? f eks «ARN Ullevål»
- ☐ Oppgi alle **fagspesialitetene** hvis du har flere, men angi hvilken som er den du fungerer i.
- ☐ Angi kort hvis du har relevant **tilleggsutdannelse** i tillegg til den medisinske.
- ☐ Oppgi alle **ansvarsområdene** slik som personalansvar, spesielt planleggingsansvar, fagutviklingsansvar, o lign.
- ☐ Med **interne verv** mener vi f eks om du er tillitsvalgt eller lignende på sykehuset.
- ☐ **Eksterne verv**, oppgaver og bistillinger relatert til medisinsk faglig virksomhet, for eksempel kurs og foredragsvirksomhet, legevaktsarbeid i kommunen, tilsynsoppgaver, forskningsprosjekter, o lign.

Dette prosjektet er ikke opptatt av den enkelte leges bruk av tid, og navn vil ikke framkomme i rapporter eller notater.

Det primære mål er å avdekke generelle forhold ved arbeidssituasjonen ved hjelp av et tidsregistreringsskjema. Du må allikevel oppgi navn og andre personalia – dette er for å kunne kvalitetssikre skjemaet og for å sikre oss at vi får best mulig data.

Etter at denne kvalitetssikringen er foretatt vil alle opplysninger om personalia bli slettet. Data vil da være på et aggregert nivå og vil ikke kunne spores til den enkelte lege. Nederst på denne første siden har vi gitt plass til eventuelle kommentarer du måtte ha om skjemaet.

## Tidsregistreringsskjemaet

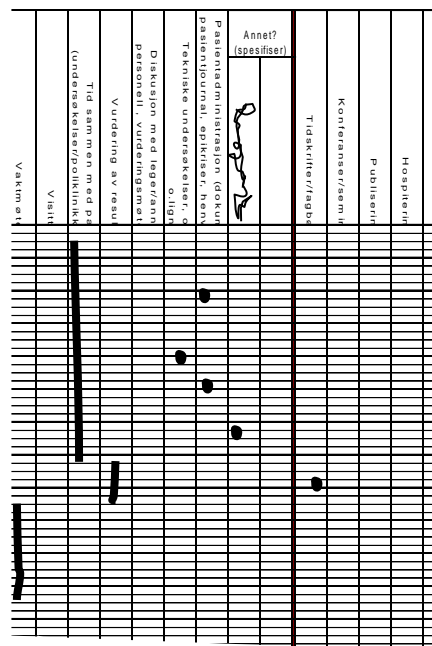
Skjemaet er delt inn i fire hovedkategorier samt en oppsamlingskategori. De fire hovedkategoriene er igjen inndelt i spesifikke arbeidsoppgaver. Hele skjemaet er bygd opp som et ruteark hvor det på begge sidene er en tidsakse som begynner om morgenen kl 0600.

All din faktiske arbeidstid – også konferansetid eller arbeidstid som ikke er direkte knyttet til sykehuset – skal føres. Det er kun fritiden din som du ikke skal registrere. Skjemaet fylles lettest ut med en bred tusj eller lignende der du markerer når de ulike arbeidsoppgavene inntreffer. Det letteste er å gjøre dette to ganger om dagen – for eksempel på formiddagen og ettermiddagen – ellers kan det fort bli vanskelig å huske hvor lenge og når du gjorde de ulike arbeidsoppgavene. Idealet er å få registrert tidsbruken så nøyaktig som mulig – helst *på minuttet*. Se illustrert eksempel i figur 1.

Det kan være at flere arbeidsoppgaver dukker opp samtidig, som for eksempel ved avbrytelser eller forstyrrelser. Dette kan markeres ved at hovedaktiviteten markeres med en heltrukken linje og at du markerer med et punkt eller et kryss de eventuelle arbeidsoppgavene som dukket opp samtidig.

I tillegg til dette registreringsskjemaet er det et spørsmålsskjema belyser spesielle forhold ved arbeidsdagen, som for eksempel avbrytelser og forandringer i arbeidsprogrammet. Vi vil redegjøre nærmere for dette senere i denne veiledningen.

Figur 1: Eksempel på utfylling av tidsregistreringsskjema



De første kategoriene i tidsregistreringsskjemaet faller inn under **klinisk virksomhet** og omfatter det vi anser som de ti mest vanlige rutinene som for eksempel 1.2. *Demonstrasjon* og 1.6 *Tid sammen med pasienter*, samt ett felt hvor det er gjort plass for andre oppgaver du synes bør plasseres inn her.

**Kompetanseutvikling** er delt inn i fem underkategorier, samt ett felt hvor det er gjort plass for andre oppgaver du synes bør plasseres inn her. 2.2. *Konferanser/seminarer*, gjelder seminarer som arrangeres på sykehuset, men med eksterne deltakere samt video-konferanser og lignende.

**Undervisning og opplæring** er delt i to der det skilles mellom teoretisk undervisning i form av for eksempel forelesning og klinisk undervisning som foregår for eksempel i forbindelse med at en turnuslege deltar i poliklinisk pasientbehandling. Også under dette området er det ett felt hvor det er gjort plass for andre oppgaver du synes bør plasseres inn her. Kategori 3.6. *Ekstern rådgivning* er tid som brukes til å rådgi andre – for eksempel når en lege ved en annen avdeling eller sykehus ringer for å få et råd i å vurdere en pasient eller lignende.

Første kategori vi har satt opp under området **Administrasjon og ledelse** omfatter spontane, ikke planlagte samtaler og avklaringer som gjøres enten med administrasjonen eller sykehusledelsen eller andre service-enheter (4.1. og 4.2.). Planlagte samtaler føres inn under neste kategori 4.3. *Møter*. Spesifiser hva slags administrative møter det er snakk om. 4.4. *Budsjett og regnskap* omfatter arbeid relatert til budsjettplanlegging men også attestering og enkel regnskapsføring. I de neste kategoriene har vi skilt ut oppgaver som mistenkes å øke i omfang. Det er derfor spesielt interessant å se akkurat

hvor mye tid som brukes på disse. 4.5. *Erstatningssaker* er tid som brukes i forbindelse med henvendelser fra forsikringsselskap og lignende. 4.6. *Pasientskadesaker* omfatter spesifikt tid som går med i forbindelse med klager på feilbehandling og klager på feilprioritering ved sykehuset, samt ønske om ekstra vurderinger av andre leger (second opinion). Dette inkluderer tid til kopiering av journaler, redegjørelse for hendelsesforløp, kontakt med juridisk personell og lignende.

4.7. *Personalarbeid* og 4.8 *Planlegging*, er mer lederorienterte oppgaver og omfatter arbeid med kompetanse og fagplanlegging og rekruttering. Men også planlegging i forbindelse med for eksempel utbygging eller flytting til nye lokaler. 4.9. *E-post håndtering* er arbeid som går med til å lese og besvare eposter.

Til slutt har vi oppsamlingskategorier som ikke faller inn under noen av områdene. Dette er 5.1. *Sosial tid* som omfatter frokost, lunsj, kaffepauser og lignende. Husk å før opp andre oppgaver parallelt hvis du for eksempel kombinere lunsj med ett personalmøte. 5.2. er en kategori som helst ikke skal fylles ut. Men hvis det er tid du ikke kan huske hva ble brukt til så skal den tiden markeres i denne kolonnen. Helt til slutt har vi satt av en egen kolonne for tid som brukes til å fylle ut dette skjema slik at vi kan korrigere for dette i rapporten.

## Spørsmålsskjema

Det er en rekke forhold ved arbeidssituasjonen som er vanskelig å fange opp ved hjelp av et statisk tidsregistreringsskjema. Vi ønsker å kompensere for dette ved å stille noen spørsmål i tilknytning til tidsregistreringen. Gjennom dette spørreskjemaet har du anledning til å kommentere og presisere arbeidsdagens spesielle karakter.

**Spørsmål A** omfatter i problemstillinger knyttet til avbrytelser i arbeidsdagen og spesielle hendelser som gjorde at arbeidsprogrammet ble forskjøvet. Du kan da vise til tidsregistreringsskjemaet og forklare hvilke oppgaver som ble endret og hvilke som ikke var planlagt. **Spørsmål B** følger opp problemstillingen med avbrytelser og omfatter spesielt hvorvidt arbeidssituasjonen din er fleksibel. Hvor store konsekvenser har avbrytelsene? Hvordan er forholdene lagt tilrette for deg i din arbeidssituasjon til å håndtere uforutsette hendelser og oppgaver. **Spørsmål C** åpner opp for en vurdering av om noen av dagens oppgaver kunne ha blitt ivaretatt av andre yrkesgrupper. **Spørsmål D** er beslektet med forrige spørsmål idet vi ber deg gi en vurdering av om du synes du trengte en tilleggskompetanse i forbindelse med dagens oppgaver, oppgi i såfall hvilken tilleggskompetanse det er snakk om. **Spørsmål E** ber deg gi en vurdering av om du synes du trengte mer tid til enkelte av arbeidsoppgavene.

Hvis det ikke var noe ekstraordinært eller noe som var verdt å kommentere ved dagens arbeid lar det seg gjøre å fylle ut spørsmålsskjemaet raskt å greit ved å krysse av i de første avkrysningsfeltene under hvert innledningsspørsmål.

## Kontaktpersoner

Hvis du har spørsmål i forbindelse med prosjektet eller i forbindelse med utfylling av skjema kan du ringe Eivind Stranheim direkte på tlf: 901 89 428 eller evt. kontakte andre i arbeidsgruppen.

**Til slutt vil vi få takke for at du er med på prosjektet og håper at det går greit å fylle ut tidsregistreringsskjemaet og spørsmålsskjemaet.**



#### Vedlegg 4: Møtevirksomhet

<b>Møtevirksomhet hvor jeg har deltatt:</b>	<b>Dato:</b>
Planlegging av startmøte med representant fra styringsgruppen.	12.08.2013
Oppstartsmøte med representanter fra styringsgruppe og prosjektgruppen	14.08.2013
Heldags observasjon av radiolog.	15.08.2013
Presentasjon av skjemaene og prosjektet for radiologene på Radiumen	30.08.2013
Presentasjon av skjemaene og prosjektet for radiologene på Ullevål	03.09.2013
Presentasjon av skjemaene og prosjektet for radiologene på Rikshospitalet	13.09.2013
Kartleggingsdager:	RAD: 02.09.2013 og 04.09.2013
	ULL: 12.09.2013
	RH: 16.09.2013
Presentasjon av funnene for prosjektgruppens leder	25.10.2013
Presentasjon av funnene for prosjektgruppen	29.10.2013
Presentasjon av funnen på Styringsgruppemøte	01.11.2013
Møte med prosjektgruppa for å gå gjennom prosjektets sluttrapport	23.01.2014
Presentasjon av funnene og prosjektet på klinikkforum	27.02.2014
Presentasjon av funnene for Radiumen	10.03.2014
Presentasjon av funnene for Ullevål (allmøte)	25.03.2014
Presentasjon av funnene for ledergruppe på Rikshospitalet	10.03.2014
Presentasjon av funn på allmøte ARN Rikshospitalet	11.03.2014
Presentasjon av funnen for ledergruppen i ARN	20.03.2014

## Vedlegg 5: Oversikt over radiolog og observatørs tidsregistrering

Observert en frivillig radiolog gjennom en hel arbeidsdag den 15.08.13. På bakgrunn av skjemaene han som radiolog og jeg som observatør har fylt ut har jeg omregnet antall minutter til prosent av arbeidssdagens lengde, kun benyttede aktiviteter er inkludert:

	Radiolog	Observatør
5.1. Utfylling av skjema	0,00%	2,35%
5.3. Sosial tid (lunsj, kaffe)	2,94%	2,94%
4.9. Epost håndtering	0,00%	2,94%
1.1. Forberede demo	13,24%	11,76%
1.2. Demonstrasjon	7,35%	2,94%
1.3. Etterarbeid demo	26,47%	16,18%
1.6. Tid med pasienter	23,53%	25,00%
1.7. Beskrivelser	11,76%	14,71%
1.8. Diskusjon med lege	17,65%	2,94%
1.9 Vurdere henvisning	11,76%	0,00%
1.10. Annen pas. Adm	0,00%	22,06%
1.11. Annet: Skifte klær	0,00%	1,96%
SUM:	114,71%	105,78%
Antall aktiviteter rapportert:	10	23
Antall avbrytelser rapportert:	0	6

## Vedlegg 6: Regresjonsanalyse av tidsbruk på «Administrasjon og Annet».

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,519 <sup>a</sup>	,269	,203	15,50317

a. Predictors: (Constant), Avbrutt, Lege i spesialisering, Rikshospitalet, Enhetsleder, Mer enn 9 timers arbeidsdag, Kjønn, Radiumhospitalet

b. Dependent Variable: Administrasjon og annet

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14,977	5,445		2,750	,007
	Kjønn	2,314	5,008	,053	,462	,645
	Enhetsleder	26,024	5,242	,503	4,964	,000
	Lege i spesialisering	-3,111	5,157	-,064	-,603	,548
	Radiumhospitalet	-,127	4,569	-,004	-,028	,978
	Rikshospitalet	1,389	4,725	,036	,294	,769
	Mer enn 9 timers arbeidsdag	-4,624	3,632	-,133	-1,273	,207
	Avbrutt	2,764	3,504	,080	,789	,433

a. Dependent Variable: Administrasjon og annet

Regresjonsanalysen gir ett signifikant funn, å være enhetsleder har en positiv effekt på tidsandelen som går med på administrasjon og annet. Estimert prosentandel av arbeidssdagens lengde som går med til administrasjon og annet (lunsj, utfylling av skjema, glemt tid), er 26 prosentpoeng høyere for enhetsledere enn referanse kategorien overleger. Positive koeffisienter for kjønn (2,3), lokasjon Rikshospitalet (1,3) og det å ha rapportert avbrytelser (2,7) er ikke signifikante og burde vært utelatt om ikke formålet med regresjonen var å lage en så lik regresjon som den presentert av Røhme og Kjekshus (2000).

**Sammenligning av regresjonsanalysene mellom undersøkelsen ved Regionalsykehuset i Trondheim og undersøkelsen ved ARN:**

	Regionssykehuset Trondheim, 2000	ARN OUS, 2013
Kjønn <sup>1</sup>	-0,5	2,3
Stilling <sup>2</sup> :		
- Overlege medisin	-2,5	-----
- Assistentlege medisin	-7,7**	-----
- Assistentlege KK.	-4,4	-----
- Enhetsleder	-----	26,0 **
- LIS	-----	-3,1
Lokasjon <sup>3</sup> :		
- Rikshospitalet	-----	1,4
- Radiumhospitalet	-----	-0,1
Ingen avbruddstid <sup>4</sup> :	-1,0	-----
Avbrutt i løpet av arbeidsdagen <sup>5</sup>	-----	2,8
Arbeidstid <sup>6</sup> :		
- 7-9 timer	2,2	-----
- 9-11 timer	5,8*	-----
- Over 11 timer	7,8**	-----
- Over 9 timer	-----	-4,6
Konstant:	10,5	15 *
R-kvadrat:	0,09	0,27
N	454	85
*p ≤ 0,05      **p ≤ 0,001		

- 
- 1) Kvinne har verdien 1 i begge undersøkelsene
  - 2) Overleger ved Kvinneklivnikken (KK) referansekategori ved SINTEFs undersøkelse
  - 3) Lokasjon Ullevål referansekategori ved ARN.
  - 4) Ikke registrert avbruddstid har verdien 1.
  - 5) En eller flere avbrytelser opplevd i løpet av dagen har verdien 1.
  - 6) Under 7 timer er referansekategori ved SINTEFs undersøkelse, under 9 timer referansekategori ved ARN.